Ein Beitrag

zur

Laparotomie bei Darminvaginationen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

Doctors der Medicin

verfasst und mit Bewilligung

der Hochverordneten Medicinischen Facultät der Kaiserl.
Universität zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

Stanislaus Bęklewski.

Ordentliche Opponenten:

Prof. Dr. **F. A. Hoffmann.** — Prof. Dr. **L. Stieda.** — Prof. Dr. **E. v. Wahl.**

Dorpat.
Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.
1883

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND LIBRARY

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät

Dorpat, den 9. November 1883.

Nr 451. Decan: Stieda

Ich fühle die angenehme Pflicht dem Herrn Prof. Dr. Ed. v. Wahl für die mir zu Theil gewordene Anregung und wissenschaftliche Unterstützung, so wie die mir in liberalster Weise zur Disposition gestellte Bibliothek desselben bei Abfassung dieser Arbeit, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Einleitung.

Eine im Sommer des vorigen Jahres in der hiesigen chirurgischen Klinik vorgekommene Laparotomie, welche von Prof. E. v. Wahl an einem von zwei an Darminvagination Erkrankten ausgeführt, und welche mit Hinweis auf die Schwierigkeiten, welche sowohl die Diagnose, als auch die Operation darbot, der Oeffentlichkeit zu übergeben mir freundlichst von demselben vorgeschlagen wurde, gab die Veranlassung zur vorliegenden Arbeit. In der Hoffnung, wenngleich nicht zur Hebung, so doch wenigstens Verminderung dieser Schwierigkeiten, mit Hilfe der bis dahin veröffentlichten Fälle von Laparotomie bei Darminvaginationen mehr positive Anhaltspunkte für die Diagnose zu gewinnen, sowie andererseits die operativen Methoden näher zu präcisiren, trat ich an die Arbeit, der Schwierigkeit der Aufgabe, bei einer verhältnissmässig so geringen Anzahl vorliegender Beobachtungen (im Ganzen ca. 30 Fälle) auf statistischem Wege zu irgend welchen positiven Resultaten zu gelangen, mir wohl bewusst. Eine andere Schwierigkeit erwuchs mir aus dem Umstande, dass das einschlägige casuistische Material in so verschiedenen in verschiedener Sprache erschienenen Schriften zerstreut liegt, die sich meist in der hiesigen Bibliothek nicht vorfanden, weshalb ich mich zuweilen bloss auf Referate beschränken musste. Wenn es mir daher auch nicht gelingen sollte

irgend welche neuen Gesichtspunkte ausfindig zu machen, so gebe ich mich doch der Hoffnung hin durch nähere Betrachtung der schon bekannten Thatsachen meinen Nachfolgern die Arbeit auf diesem Gebiete der Untersuchung erleichtert zu haben. In Anbetracht dessen, dass Operationen, welche vor noch nicht gar langer Zeit zu den gefährlichsten gehörten, gegenwärtig, durch verbesserte Methoden der Untersuchung, sowie der Operation selbst aus dem Bereiche der Gefährlichkeit getreten sind, muss ein jeder, wenn auch noch so geringer Beitrag zu der uns hier beschäftigenden Aufgabe erwünscht und von Nutzen sein.

Behufs besserer Orientirung in dem gesammelten Materiale, wäre hier vielleicht eine gedrängte Darstellung dessen, was unter einer Darminvagination verstanden wird, mit Berücksichtigung der gebräuchlichen Terminologie nicht überflüssig.

Die Darminvagination (Darmeinschiebung, Darmintussusception) ist eine Einstülpung des Darmes in seine unmittelbare Fortsetzung. Im Querschnitt stellt sich eine derartige Einstülpung aus drei concentrischen, von den Darmwänden gebildeten Kreisen bestehend dar, wobei der innere Kreis den eingestülpten Theil des Darmcanales (innerer eintretender Cylinder), der äussere, die die Einstülpung aufnehmende Darmpartie (äusserer Cylinder, Scheide), der mittlere den zwischen Einstülpung und Scheide übrigen Theil des Darmcanales (mittlerer, austretender Cylinder) repräsentirt. Der innere und mittlere Cylinder zusammen bilden das sog. Intussusceptum, der äussere das Intussuscipiens. Die Uebergangsstelle des eintretenden Cylinders in den austretenden, welche in Bezug auf letzteren einen festen, auf Kosten des äusseren Cylinders sich bewegenden Punkt bildet, wird die Spitze, die Stelle dagegen, wo der

austretende Cylinder in den äusseren übergeht der Hals der Invagination genannt und bildet einen veränderlichen Punkt, insofern das Intussusceptum sich auf Kosten der Scheide voranbewegt. Zugleich mit dem eintretenden Cylinder wird natürlich auch das Mesenterium hineingezogen, welches bei seiner gleichzeitigen Bewegung mit dem Intussusceptum eine Gegenwirkung äussert, in Folge welcher letzteres nicht vollkommen cylinderförmig, sondern in der Richtung nach seinem Mesenterium hin concav erscheint[1]).

Seit jeher unterscheidet man zwei Arten von Invagination, die aufsteigende und die absteigende. Während die Entstehungsweise der ersteren, der sog. Agonieinvagination durch die zahlreichen Untersuchungen über die Darmperistaltik von Pflüger, Sigm. Mayer, Nasse, Houckgeest in so klares Licht gestellt sind, ist die Entstehungsweise der letzteren, der sog. entzündlichen Invagination noch nicht genügend ermittelt. Wohl kann man sich dieselbe in der Weise entstanden denken, dass auf der Grenze zwischen dem gesunden und kranken Darme eine starke Ringsmuskelschichtcontraction der ersteren eintritt, während die letztere z. B. paralysirt ist; hierbei entsteht zunächst eine schroffe Abgrenzung beider Darmpartien; nun dringt die obere, von geringerem Lumen, schon vermöge der Schwere, in die untere weitere ein, die Peristaltik der oberen, gesunden kommt hinzu, schiebt die Einstülpung, den paralysirten, als Scheide dienenden Theil in demselben Grade umstülpend, immer mehr und mehr voran und bringt so die Invagination zu Stande. Nach Leichtenstern[1]) kann man sich eine derartige Invagination durch

---

1) Albert, Lehrb. d. Chirurgie, Bd. III, 2. Aufl. S. 102

1) Ziemssen, Handb. d. spec. Pathol. u. Therap. Bd. VII. S. 523 (2 Aufl.) 1878.

Paralyse eines nur unbedeutenden Theiles der unteren Darmpartie auch dadurch entstanden denken, dass die obere Partie an der paralysirten Stelle sich in die untere hineinstülpt und gleich einem Fremdkörper durch die peristaltischen Bewegungen vorangeschoben wird. Letzterer Umstand erklärt die rasche Entstehung vieler Invaginationen.

Invaginationen kommen in allen Darmabschnitten vor; so giebt es eine Invaginatio duodenalis, duodeno-jejunalis, jejuno-iliaca u. s. w. Die häufigste Form ist die ileo-coecalis, indem für ihre Entstehung die günstigsten Momente vorhanden sind, nämlich ein mehr schmales und bewegliches Ende des Ileums gegenüber dem weiteren und weniger beweglichen Coecum, zwei Umstände, welche, wie die Versuche von Leichtenstern[1]) an Leichen ergaben, behufs Erzeugung einer künstlichen Invagination nothwendig vorhanden sein müssen.

Ferner können Invaginationen durch momentane äussere mechanische Einwirkungen auf den Leib, sowie nach langwierigen entzündlichen Processen im Darmcanal, durch Paralyse eines gewissen Darmabschnittes, entstehen, wie das bei Einwirkung heftiger traumatischer Ursachen im ersten Falle leicht erklärlich ist, wogegen die Entstehung einer Invagination in Folge dysenterischer Processe im Darme, z. B. Diarrhoe, Cholera, Typhus zu ihrer Erklärung noch die Möglichkeit der Entstehung durch andere Agentien, von denen weiter unten die Rede sein wird, voraussetzt. Auch zufällig verschluckte Fremdkörper, z. B. Pflaumensteine, können, an den Darmwänden sitzen bleibend, häufiger noch Polypen oder andere Geschwülste, vermöge ihrer Schwere, Anlass zur Invagination geben. Indess

1) Prager Vierteljahrsschr. für d. pract. Heilkunde, 1873, S. 60.

reichen diese Erklärungen nicht für alle Fälle aus, namentlich nicht für ihr so häufiges Auftreten im Kindesalter. Freilich ist der kindliche Darmcanal empfindlicher, doch erklärt dieser Umstand noch keineswegs die Häufigkeit gerade der Ileocoecalinvagination bei Kindern. Leichtenstern meint: „Das Ileocoecalostium ist durch einen Sphincter ausgezeichnet, dessen Contractionen sich zu heftigen Tenesmen steigern können. Gleichwie nun ein durch profuse Diarrhoe, Mastdarmblennorhoe, Fissura ani u. a. erzeugter Aftertenesmus den Mastdarmprolaps zu erzeugen und zu begleiten pflegt, ebenso ist auch für die Entstehung mancher Ileocoecal- und Ileocoloninvaginationen ein durch Catarrh, reizende Ingeste u. s. w. hervorgerufener Ileocoecaltenesmus von wesentlicher ätiologischer Bedeutung für die Entstehung von Invaginationen“[1]). Diese bloss für die Ileocoecalinvaginationen von Leichtenstern gegebene Erklärung führt uns auf eine andere, gegenwärtig fast vollständig vergessene Hypothese über die Entstehung der Darminvaginationen, mit deren Hilfe diejenigen Fälle, für welche die allgemein angenommene Hypothese nicht ausreicht, erklärt werden können. Wie nämlich Leichtenstern bloss durch den Tetanuszustand einer bestimmten Darmpartie die Entstehung der Invaginationen bei Kindern erklärt, so glaubte man früher mit demselben alle Invaginationen erklären zu müssen. Man behauptete, dass die genannten Schädlichkeiten, Traumen, Diarrhoen, reizende Ingesta nicht durch Paralyse eines bestimmten Darmabschnittes, sondern durch eine tetanische Contraction der Darmringsmusculatur an einer bestimmten Stelle eine Entstülpung dieser Stelle in das normale Darmlumen zu Wege bringen. Während manche

1) Ziemssen, Handb. d spec. Path., VII, 2, S. 525.

Invaginationen sehr rasch voranschreiten, können andere einen sehr langsamen, Monate, selbst Jahre anhaltenden Verlauf annehmen. Die Angabe der Dauer einer Invagination ist in manchen Fällen nicht leicht und findet man in dieser Hinsicht eine grosse Meinungsverschiedenheit unter den Autoren. Rokitansky[1]) und Brinton[2]) z. B. nehmen den Beginn derselben mit dem Auftreten der Symptome einer Darmobstruction, Andere wiederum mit der Erkrankung des Darmcanals überhaupt, nämlich mit dem Eintritt hartnäckiger Durchfälle, Koliken u. dergl. an, so z. B. Leichtenstern, welcher sagt: „Man konnte sich bis Rilliet nicht zur Annahme einer Monate lang dauernden Darmeinschiebung entschliessen und suchte durch Abrechnung der symptomatischen Darmeinschiebungen die Zeitdauer der Invagination zu verkürzen[3]).

Für die von Leichtenstern vertretene Ansicht spricht erstens der Umstand, dass das Darmlumen bei der Invagination nicht vollständig verschwindet, sondern sich nur bedeutend verjüngt und zweitens, was uns von besonderer Wichtigkeit erscheint und wovon weiter unten die Rede sein wird, das lange Verharren einer Invagination an einer gegebenen Stelle, was nur durch die Annahme einer Verwachsung der Serosaflächen beider Cylinder des Intussusceptum erklärt werden kann, indem widrigenfalls, bald nach stattgehabter Invagination, in Folge einer Störung der Blutcirculation im Intussusceptum eine Gangrän desselben eintreten müsste, was auch in der That meist stattfindet. In Folge einer derartigen Verwachsung werden kleine Darmpartikel, oder, wenn dieselbe eine ziemlich starke war, fast

1) Med. Jahrb. d. österr. Staates. Bd. 23.
2) Lancet, 1859.
3) Prag. Vierteljahrsschrift, Bd. 120 S. 66.

das ganze Intussusceptum in Gestalt einer Röhre abgestossen, welcher Ausgang jedoch zu den günstigsten Fällen gehört [1]) und gleichsam eine spontane Heilung genannt werden kann, im Gegensatze zu denjenigen Fällen, wo in Folge einer unvollständigen Verwachsung der Serosaflächen die gangränösen Theile des eingestülpten Darmes eine Perforation resp. Ruptur mit nachfolgendem Austritt des Darminhalts in die Bauchhöhle erleiden und hierdurch eine Peritonitis mit letalem Ausgange zu Wege bringen. Häufiger als diese Fälle sind aber die Invaginationen, welche rasch, unter Erscheinungen einer Darmocclusion verlaufen und den Kranken innerhalb 3—6 Tage zu Grunde richten. Dieser rasche Verlauf mit letalem Ausgange findet leicht in dem Vorhergehenden seine Erklärung, indem in solchen Fällen eine Verwachsung der beiden Cylinder des Intussusceptum, welche den Blutkreislauf in denselben herstellte, nicht zu Stande kommen kann, der gestörte Kreislauf dagegen beim Beginn der Invagination durch Knickung der Mesenterialvenen eine hömorrhagische, oder ödematöse Infiltration der Darmhäute des Intussusceptum hervorbringend, die Blutcirculation in demselben auf's Minimum herabdrückt, das Lumen des Darmes vollkommen verschliesst und unbedingt zur Gangrän mit allen ihren Folgen führt.

Obwohl in den chronischen Fällen die Krankheit einen längeren Zeitraum innehält, so ist dennoch ihr Ausgang meistentheils ein letaler, indem, wie aus dem Obigen hervorgeht, eine spontane Abstossung des Intussusceptum in solchen Fällen unmöglich ist, die theilweise Abstossung hingegen eine viel zu lange Zeit beansprucht, als dass selbst der stärkste Mensch dieselbe überstehen könnte. Wohl

1) Leichtenstern, Prag. Viertelj, Bd. I, S. 21, 1874.

findet man in der Literatur einen derartigen Fall verzeichnet, doch wird seine Authenticität von Leichtenstern[1]) bezweifelt.

Was die Symptome bei Invaginationen anlangt, so sind sie im Allgemeinen sowohl beim acuten, als auch chronischen Verlaufe derselben den Symptomen bei Darmocclusionen analog. Ob eine innere, oder äussere Einklemmung der Hernien, eine Axendrehung des Darmes (Volvulus), eine Zusammenschnürung desselben durch das Divertikel, oder endlich eine durch Geschwülste, Narben, Fremdkörper, u. s. w. bedingte Strictur vorliegt, die Erscheinungen sind meist folgende: Schmerzen, Erbrechen, anormale Darmentleerungen, Tenesmen ad anum nebst Paralyse der Mastdarmsphincteren, Meteorismus, sowie das darniederliegende Allgemeinbefinden[2]). Manche Erscheinungen indess haben ihre Eigenthümlichkeiten, namentlich was Verlauf, Dauer und Prognose anbetrifft und liegen ihnen hauptsächlich die Darmstenose bedingende analoge Ursachen zu Grunde.

Aus der Gruppe der speciellen Symptome bei Verjüngungen, resp. Verschlüssen des Darmlumens, sind für die Invagination characteristisch bloss die Geschwulst, welche durch die Bauchwände, oder unmittelbar per anum constatirt werden kann, sowie die blutig-schleimigen Stühle, welche bei den anderen Formen der Stenose resp. Strangulation des Darmes äusserst selten auftreten[3]) und bei genauer Thermometrie zu einer Verwechselung mit Peritonitis, Dyssenterie und anderen acuten Erkrankungen des Intestinaltractus nicht führen dürften, indem eine Steigerung der Temperatur bei Invaginationen nicht statthat, bei den ge-

1) Leichtenstern, Prag. Viertelj., Bd. 121. S 27.
2) Leichtenstern, Ziemssen, Handbuch VII, 2, S. 372
3) Leichtenstern, Prag. Viertelj. Bd. IV S. 87, 1873

nannten Erkrankungen dagegen eine regula sine exceptione bildet. Gegenüber den durch Hämorrhoiden, oder Polypen bedingten Blutungen des Mastdarmes, wird eine Rectaluntersuchung vor einem diagnostischen Irrthume schützen. Immerhin ist aber der Tumor als das einzige, untrügerische pathognomonische Merkmal einer Invagination anzusehen[1]), und kann die Diagnose, im Falle sich derselbe nicht auffinden liesse, nur auf einige Wahrscheinlichkeit Anspruch machen. Leider ist er, wie Leichtenstern durch seine Statistik[2]) nachgewiesen hat, nur in einer etwas die Hälfte übersteigenden Anzahl der Fälle (52 %) der Untersuchung zugänglich. Schon abgesehen vom Meteorismus, von der hohen Empfindlichkeit des Bauches, sind es rein anatomische Verhältnisse, welche die Palpation des Tumors häufig nicht zulassen; so kann z. B. bei einer der häufigsten Invaginationen, wie die ileo-coecale es ist, der Tumor sich nach dem Colon ascendens bewegen, bis zur Flexura hepatica coli gelangen und unter der Leber der Untersuchung sich entziehen.

Ist eine Geschwulst constatirt, so entsteht die Frage nach ihrer Natur, insofern sie ebenso einer Kothanhäufung, sog. Koprostase, einem Enterolith, Polyp, oder irgend einer anderen Geschwulst angehören kann. Nach Leichtenstern[3]) lässt sie sich in den acuten Fällen schon früh, grösstentheils gleich nach Eintritt der ersten stürmischen Erscheinungen als eine wurstförmige, während des kurzen Verlaufes der Krankheit zu jeder Zeit in verschiedenen Theilen des Bauches, vorzugsweise im linken Hypochon-

1) Rafinesque, Etude sur les invaginations intestinales chroniques Thèse, Paris 1877.

2) Prag. Viertelj. Bd. III. S, 93. 1873.

3) Prag. Viertelj., Bd. IV, S. 95, 1875.

drium (86 %) zu constatirende, nur in seltenen Fällen, wenn die Invagination wächst, oder sich reducirt, veränderliche, d. h. grösser, resp. kleiner werdende erkennen. Ebenso lässt sich ihre Form gewöhnlich allseitig bestimmen, wiewohl die Palpation derselben, ebenso wie das Abdomen seit dem Eintritt der ersten Erscheinungen die ganze Zeit hindurch sich als ausserordentlich schmerzhaft erweist[1]). Ganz anders in den chronischen Fällen, wo anfänglich die Geschwulst oft nicht existirt, oder sehr unbedeutend ausgesprochen ist und sich nicht allseitig durchfühlen lässt[2]), und wo erst nach einiger Zeit, wenn die Erscheinungen einer erschwerten Darmpassage bereits deutlich hervortreten, die anatomischen Veränderungen ihren Höhepunkt erreicht haben, eine unbedeutende, erst im weiteren Verlaufe der Krankheit breiter werdende Geschwulst, gewöhnlich zunächst im Bereiche des absteigenden Colons auftritt[3]). Auch die Form der Geschwulst ist hier eine von der obigen wesentlich verschiedene. Man merkt nämlich gewöhnlich nach einiger Zeit, dass das eine Ende dicker, entwickelter, die Geschwulst gleichsam von kolbenartiger Gestalt ist und sich scharf von den benachbarten Theilen abgrenzt, während das andere Ende allmälig dünner wird, bis die Contouren sich nicht mehr bestimmen lassen[4]). Dieser wichtige Unterschied hat seinen Grund in den anatomischen Veränderungen, indem in den acuten Fällen die durch Knickung des Mesenteriums behinderte Blutcirculation im Intussusceptum eine starke entzündliche Schwellung desselben hervorruft und auf solche Weise die Geschwulst sogleich zu erkennen

---

1) Leichtenstern, Prag. Viertelj. Bd. IV, S. 84. 1873.
2) Rafinesque l. c. S. 132.
3) Prag. Viertelj. Bd. IV, S. 98. 1873.
4) Rafinesque l. c. S. 123.

giebt[1]). während in den chronisch verlaufenden Fällen, wo eine derartige Schwellung nicht statthat, insofern der gestörte Blutkreislauf durch Verwachsung der Serosaflächen des eingestülpten Darmtheiles vollständig wiederhergestellt wird, auch eine Geschwulst erst später, wenn eine bedeutende Hypertrophie sämmtlicher Darmelemente, namentlich der Muskeldarmschicht eingetreten ist, durch die Bauchwände constatirbar wird. Hierdurch erklärt sich auch die Verdickung gegen die Spitze des Cylinders, wo nämlich der verdickte Darm umbiegt, gegenüber dem allmäligen Dünnerwerden des anderen, schliesslich in einen gespannten, gleichfalls hypertrophirten Darm übergehenden Endes.

In Bezug auf den Ausgang der Krankheit hängt in den acuten Fällen der Invagination, wie wir das oben berührt haben, Alles davon ab, ob eine spontane Abstossung des Intussusceptum erfolgt, oder nicht. Leichtenstern sagt: „dass die Fälle mit Ausstossung der Wurst eine um das Doppelte geringere Mortalität aufzuweisen haben, als jene, wo diese unterbleibt. Ueberhaupt ist die Abstossung des Intussusceptum der häufigste und relativ sicherste Heilweg der Darmeinschiebungen[2])". Hierzu sei noch erwähnt, dass dieser Ausgang ein viel häufigerer wäre, wenn die Kranken öfter in den acuten Fällen die Zeit des Eintretens der Abstossung des Cylinders, nämlich den 11.—21. Tag der Erkrankungen erlebten. Daher können nur die subacuten Fälle mit einer Elimination des Intussusceptum enden.

Wodurch ist nun aber der Umstand zu erklären, dass in den chronischen Fällen, wo der Kranke Monate, selbst Jahre lebt, keine spontane Abstossung des Intussusceptum

1) Rafinesque l. c. S. 34, 35.
2) Leichtenstern, Prag. Viertelj. Bd. 121, S. 21.

zu Stande kommt? Wohl nur dadurch, dass während in den acuten Fällen die rasch vor sich gehende Störung des Blutkreislaufes, namentlich im Halse des Intussusceptum, eine Gangrän mit nachfolgender Abstossnng eines Theiles, oder des ganzen eingestülpten Darmes im Gefolge hat, in den chronischen Fällen dagegen, wo die Behinderung des Kreislaufes in Folge des langsamen Wachsens des Intussusceptum sich auszugleichen Gelegenheit findet, dem Auftreten der Gangrän im Halse der Invagination hierdurch vorgebeugt wird und allenfalls sich in der Spitze einstellt, wo dann seine Abstossung nur theilweise erfolgen kann. Begreiflicherweise vermag der Patient einen derartigen Process nicht zu überleben[1]).

Freilich ist eine Heilung auch ohne Ausstossung des Intussusceptum möglich, und zwar eine unvollständige, wenn künstlich, oder spontan ein After gebildet wird[2]) oder auch eine vollständige Heilung ist nach Leichtenstern möglich 1) durch künstliche Reposition mittelst Wasser- und Luftklystiere, durch manuelle, oder Sondenreduction (vielleicht auch durch Massage nach der Stürz'schen Methode), 2) durch spontané Reduction mit, oder ohne den Gebrauch von Arzneimitteln, 3) auf operativem Wege. Letztere Methode wollen wir im Folgenden eingehender betrachten und nun zur Bescheibung der oben erwähnten, in der hiesigen Klinik beobachteten zwei Fällen von Darmeinschiebung übergehen.

---

1) Vgl. S. 11.

2) Leichtenstern, Prag. Viertelj. Bd. 121. S. 27.

Beschreibung zweier Fälle von Darm-Einschiebung.

I.

Patientin, Julie Sirk, 33 a. n., aus Warol stammend, am 9. Juni 1883 in die Dörptsche Chirurgische Klinik aufgenommen, ist bis vor 14 Tagen nach eigener Angabe stets gesund gewesen. Zu besagter Zeit sollen sich plötzlich starke Durchfälle eingestellt haben und sei beim Drängen, oder Uriniren der Darm aus dem After hervorgetreten. Während dessen habe Pat. schwere Arbeiten verrichten müssen. Nachdem obiger Zustand etwa 4—5 Tage angehalten, soll sich eine hartnäckige Stuhlverstopfung mit kolikartigen Schmerzen und öfterem Erbrechen eingestellt haben. Vor 8 Tagen hatte sich Pat. an die hiesige gynäcologische Klinik gewandt, wo sie mit Opium und Eisbeutel behandelt und mit der Diagnose auf Invagination der chirurgischen Klinik übergeben wurde.

Status praesens. Pat. ist von kräftigem Körperbau und sieht wohlgenährt aus. Der Unterleib ist in hohem Grade aufgetrieben und beträgt sein Umfang in der Nabelgegend 97 cm, zwischen Nabel und Spitze des proc. xyphoid. 91 cm. Der tympanitische Schall reicht über den Rippenbogen. Die Bauchdecken sind wiewohl nicht hochgradig gespannt, doch ausserordentlich empfindlich. An der rechten Seite, im Bereiche des colon ascendens ist eine glatte, wurstförmige Geschwulst durchzufühlen, die sich bis zum Epigastrium, entsprechend dem colon transv. verfolgen

lässt. Die Athembewegungen sind beschleunigt, die Pulsfrequenz erreicht 120. Im Bereiche des colon nimmt man eine leichte Dämpfung wahr. Bei der Untersuchung des Mastdarmes erreicht man etwa 2″ von der Aftermündung eine cylindrische Geschwulst, welche in die Mastdarmampulle hineinragt und sich von allen Seiten umgehen lässt. Aus dem Mastdarm entleert sich eine blutige, übelriechende Flüssigkeit. Die Abendtemperatur betrug 38,3°. Die Diagnose wurde wie oben auf Darminvagination gestellt und Pat. dem entsprechend behandelt.

Verlauf der Krankheit. 10. Juni. Der Leib wird in kalte Umschläge eingehüllt. Kotherbrechen. Pat. hat nur nach Caffee Verlangen. Temp. morg. 37,8°, abends 38,2°. Verordnet wurde Opium.

11. Juni. In der Nacht und am Morgen starkes Kotherbrechen. Blutabgang aus dem After. Grosse Empfindlichkeit des Leibes. Abgang von Darmfetzen. Temperatur morg. 37,9°, abends 38,1°.

12. Juni. Seit 24 Stunden kein Erbrechen. Bei der Punction mit einem dünnen trois-quart im Bereiche des Dünndarmconvoluts entströmte nur wenig Gas. Abends Kotherbrechen. Temp. morg. 38,2°, abends 38,5°.

13. Juni. Pat. hat vergangene Nacht wegen Schmerzen fast garnicht geschlafen. Mittags Kotherbrechen. Temp. morg. 37,8°, abends 38,1°.

14 Juni. Pat. hat gut geschlafen. Die Spannung des Leibes hat etwas zugenommen und ist der Schall tympanitischer. Temp. morg. 37,8°, abends 38,6°.

15. Juni. Pat. ist recht collabirt. Umfang des Leibes, sowie Meteorismus haben bedeutend zugenommen. Die Zunge ist belegt und trocken. Kein Kotherbrechen. Bei der Punction entströmte nicht brennbares Gas. Pat. phan

tasirt in hohem Grade. Temp. morg. 39,2°, abends 39,6°. In der Nacht trat der Tod ein.

Obduction d. 16. Juni. Kräftig gebaute Leiche; Todtenstarre; Hautfarbe blass, am Rücken diffus blauroth; Abdomen stark vorgewölbt; Bauchdecken in der regio hypogastrica bläulich verfärbt; die vorliegenden Darmschlingen etwas trübe; Peritoneum mit mattem Glanz; auf dem Peritoneum etwas dünnflüssiges Blut, welches sich mit dem Messer abstreifen lässt; der colossal aufgetriebene Magen vertical gestellt; eine der Lage des colon transv. entsprechende Dünndarmschlinge, noch stärker aufgetrieben, reicht handbreit unter den Nabel; die Zwerchfellkapsel reicht rechts bis zur Höhe des 3. Rippenknorpels, links bis zur Höhe des 4.; Leber, von den Dünndarmschlingen bedeckt, bis zur Höhe der 6. Rippe gedrängt; im Becken einige Unzen dünnflüssigen Blutes; der Magen enthält 200 ccm einer dünnflüssigen, schwarzbraunen Flüssigkeit, Schleimhaut blass; wenn man das ganze Dünndarmconvolut nach links hinüberwälzt, vermisst man das Coecum und Colon ascendens vollständig und verschwindet der Dünndarm unter einer stark gespannten Falte des Mesenteriums; im Gegensatz zu den stark geblähten Dünndarmschlingen ist ein Theil des colon transv., des desc., der flexura und des Rectums in einen derben Wulst verwandelt, dessen Wandungen, brüchig und zerreisslich, schiefergrau verfärbt sind; die Verdoppelung des Darmes beginnt in der Höhe des lig. hepato-colicum, dort wo das grosse Netz an das colon transv. ansetzt; es ist also der ganze aufsteigende Theil des Dickdarms mitinvaginirt; nachdem das Intussusceptum vom Mastdarm nach aufwärts aufgeschnitten, präsentirt sich ein langer, missfarbiger Wulst, dessen einzelne Wandschichten nur theilweise von einander zu isoliren sind; in

der nekrotischen Partie lassen sich nur einzelne Theile von einander unterscheiden; die Schleimhaut des Duodenums blass, nur einzelne Ecchymosen, die Wand stark gedehnt, Jejunum und Ileum gleichfalls mit etwas zahlreicheren Ecchymosen versehen.

Milz 16, 9, 5; von derber Consistenz; die Malpighikörperchen sind von den Trabekeln deutlich zu erkennen, Schnittfläche intensiv roth.

Leber 28, 19, 6; Consistenz schlaff, Farbe blass gelblich-roth; Schnittfläche von gelb-braunem Grundton, von welchem sich zahlreiche gelblich-weisse Flecken abheben; Läppchen nicht deutlich zu erkennen; die Gallenblase enthält ca. 1 Unze dünn-flüssiger Galle.

Linke Niere; Kapsel leicht trennbar; Oberfläche spiegelnd; stellenweise macht sich eine starke Injection geltend; an der oberen Hälfte treten an die Oberfläche in grösserer Ausdehnung kleine, weissgraue, stecknadelkopfgrosse Knötchen hervor; das ganze Organ schlaff. Auf der Schnittfläche kann man die Rinde von den Pyramiden deutlich unterscheiden; letztere sind stark injicirt; die Rindensubstanz ist entsprechend den schon äusserlich wahrnehmbaren grauen Pünktchen mit ganz ähnlichen durchsetzt.

Rechte Niere von schlaffer Consistenz, ebenso gross wie die linke; Kapsel leicht abtrennbar; ausser einer oberflächlichen Verfärbung bietet sie nichts Auffallendes.

Im Herzbeutel einige Drachmen dünner Flüssigkeit; Herzbeutel spiegelnd; die Ventrikel fast ganz leer, nur im rechten Vorhof ein leicht verfärbtes Gerinnsel; Klappenapparat zart; Muskulatur etwas gelblich-braun.

Lungen, beiderseits ganz frei; die linke im oberen Lappen am vorderen Rande emphysematös, der obere weich, elastisch, der untere derber. Von der Schnittfläche des oberen

Lappens fliesst dünnflüssiges, stark schaumhaltiges Blut, von der des unteren reichlicher, aber weniger lufthaltig. Die rechte Lunge: Emphysem der oberen Lappen; starke Hyperämie der unteren.

Epicrise. Ein causaler Zusammenheng zwischen der Erkrankung der Patientin an starkem Durchfall mit Pressung bei der Defäcation und dem Uriniren einerseits und der fortgesetzten schweren Arbeit andererseits wird im vorliegenden Falle der Darmeinschiebung wohl nicht in Abrede gestellt werden können. Ob hier aber der Durchfall oder die schwere Arbeit die Ursache der Krankheit abgegeben, ist schwer zu entscheiden. Nach der Statistik von Leichtenstern[1]) treten die genannten Umstände äusserst selten als Ursachen einer Invagination auf. Insofern der Durchfall schon an und für sich das unmittelbarste Symptom einer bereits zu Stande gekommenen Invagination ist[1]), können wir nicht umhin die schweren Verrichtungen auf dem Felde, denen Patientin vor ihrer Erkrankung, bei möglicherweise schon vorhandenen, prädisponirenden anatomischen Bedingungen nachging, als das ätiologische Moment der Krankheit anzusehen. Aus der Anwesenheit fast sämmtlicher, einem Darmverschlusse eigenthümlicher Symptome, wie hartnäckige Verstopfung, Kotherbrechen, kolikartige Schmerzen im Bauche, Blähung, sowie nicht bedeutende, oder vielmehr auf eine begrenzte Stelle localisirte Schmerzhaftigkeit desselben, choleraartiges Aussehen, sowie Puls der Patientin, ergiebt sich die Diagnose auf eine Sistirung der Darmcirculation ohne Weiteres, nur ist die Natur sowie der Ort des Hindernisses, trotz der Anwesenheit einer cylindrischen Geschwulst in der Gegend des col. asc., sowie der aus dem

1) Prag. Viertelj. B. 190, S. 82.
1) Vergl. S. 10.

After prolabirenden Darmpartie noch fraglich, insofern bei einem, wie unserem, subacuten Falle die Geschwulst meistentheils (86 %) sich auf der linken Seite des Bauches befindet, die Blähung eine mässige zu sein pflegt und keine Temperatursteigerung statthat. In unserem Falle war die Blähung soweit gegangen, dass sie die Kranke zu ersticken drohte und daher eine Punction der Därme durch die Bauchwand mittels eines feinen trois-cuart erheischte und legte die erhöhte Temperatur den Gedanken nahe, dass wir es mit einer durch Darmocclusion verursachten, bereits entwickelten Peritonitis zu thun haben, oder sogar, dass sämmtliche oben angeführte Symptome von einer acuten Peritonitis herrühren. Allein der Prolaps der Darmschlinge aus dem After und die blutig-schleimigen Stühle sprachen zu Gunsten einer durch Darminvagination bedingten Occlusion. Hinsichtlich des Ortes der Invagination waren es wiederum dieser Prolaps und die in der Gegend des col. asc. durchfühlbare Geschwulst, welche für eine ileo-coecale Invagination zu sprechen schienen.

Der Verlauf der Krankheit war ein ziemlich rascher. Wenn man die Durchfälle, welche zwei Wochen bis zum Eintritt der Ileussymptome anhielten, zum Ausgangspunkte der Krankheit nimmt, so dauerte dieselbe, wie das gewöhnlich bei subacuten Fällen angenommen wird, 21 Tage.[1])

Bei der Behandlung wurden alle möglichen, von sämmtlichen Autoritäten einstimmig als die besten anerkannten Mittel in Anwendung gebracht, nur konnte leider in Anbetracht der bereits erwähnten Anzeichen einer beginnenden Peritonitis die Laparotomie nicht ausgeführt werden.

Die Obduction bestätigte vollkommen die Diagnose und machte auf einen unseres Wissens noch nicht gehörig

1) Leichtenstern, Prag Viertelj. Bd. 121, S. 47.

berücksichtigten Umstand der Unmöglichkeit einer Desinvagination in den meisten Fällen aufmerksam. Es heisst nämlich im Protocoll: „Nachdem das Intussusceptum vom Mastdarm nach aufwärts aufgeschnitten, präsentirt sich ein langer missfarbiger Wulst, dessen einzelne Wandschichten nur theilweise von einander zu isoliren sind.“ Dieser Umstand ist von besonderer Wichtigkeit. Es werden in der Literatur Laparotomien [1]) angeführt, welche allein dieses Umstandes wegen entweder nicht zum Schluss gebracht werden konnten, oder wo die Operateure sich mit der Anlegung eines künstlichen Afters begnügen mussten, oder endlich sich genöthigt sahen eine Resection des ganzen Intussusceptum vorzunehmen. In unserem Falle freilich war selbst diese Zuflucht in Anbetracht der schon eingetretenen Peritonitis nicht geboten. Diese Behauptung der Unmöglichkeit, resp. Schwierigkeit und Gefahr einer Desinvagination liesse sich statistisch, allein gestützt auf die Obductionsprotocolle der in der Literatur veröffentlichten Fälle von Darmeinschiebung, beweisen, doch könnte man gegen eine derartige Beweisführung füglich einwenden, dass Verwachsungen im Allgemeinen, speciell der Intussusceptumschichten, spätere, beim Beginn der Krankheit noch nicht vorhandene Erscheinungen seien, ein Vorwurf, welcher sich nur durch Betrachtung einer bedeutenden Anzahl von Laparotomiefällen zurückweisen liesse, wie das auch im Folgenden versucht werden soll.

II.

Patientin, Lena Pihlberg, 44 a. n., verheirathet, kinderlos, will, abgesehen von einigen Krankheiten in ihrer

1) Vgl. die Fälle III. VI. V. X. XVI. XVII. XXIV. XXVI. XXVII. XXVIII. XXIX. u. XXX. in der folgend. Tabelle.

Jugendzeit, stets gesund gewesen sein. Am 22. Juli 1883 hatten sich Unbehagen, Uebelkeit und Appetitverminderung eingestellt, ungeachtet deren aber Pat. ihre Arbeiten (schwere Feldarbeit) verrichtete. Noch am 23. Juli nachmittags arbeitete Pat. auf dem Felde. Sie hatte täglichen Stuhlgang, den letzten am 23. Juli gehabt. Am 24. Juli vormittags war die Uebelkeit bis zum wirklichen Erbrechen gestiegen, Pat. verspürte einen heftigen Stuhldrang, deponirte jedoch selbst bei kräftigem Druck nur geringe Mengen von Fäces und bemerkte nach dem Verlassen des Stuhles, dass Darmtheile per anum hervorgetreten waren. Vom 24. Juli an hat Pat. keinen Stuhl gehabt und liess sich nach Dorpat transportiren, woselbst sie am 30. Juli anlangte und am selben Tage in die therapeutische Klinik aufgenommen und von dort später auf die chirurgische Klinik transportirt wurde.

Status praesens. Pat. ist von kräftigem Körperbau, wohlgenährt. Der Unterleib ist mässig aufgetrieben. Die Bauchdecken sind nicht stark gespannt. Der Percussionsschall ist fast überall tympanitisch, bei der Palpation erscheint die Gegend des Col. trans. etwas resistenter und weniger tympanitisch. Aus dem After prolabiren faustgross einige Darmtheile. Diagnose: Invagination d. Dickd. ins Rectum.

Verlauf der Krankheit. 30. Juli. Die prolabirten Darmtheile werden reponirt und ein Suppositorium wird eingelegt. Pat. hat Singultus, klagt über Schmerzen in der regio hypogastr., vermag den Urin nicht selbst zu lassen, wird catheterisirt, wobei ein sehr concentrirter, klarer, eiwesisfreier Harn herausbefördert wird. Gegen Abend wird noch ein Suppositorium eingelegt. Rp. Extr. opii tann. aa gr. j, Butyr. Cacao ʒ j, Mf. suppos. p. rect.;

Rp. Trae opii simpl. ℥ j, 3 st. 10 Tr.; Rp. Vin. Lusitan. st. 1 Essl.

31. Juli. Pat. hat ein Glass Kaffee nebst zwei Semmeln zu sich genommen und klagt über Uebelkeit. Suppositorium. Der Darm ist nicht prolabirt. Vormittags wurden unter Chloroformnarcose Sondirungsversuche mit einer dicken Schlundsonde vorgenommen, doch ohne Resultat. Nach diesen Versuchen hält der Sphincter den Darm nicht mehr zurück, er ist jetzt fortwährend prolabirt. Pat. klagt über stärkere Schmerzen, der Puls ist kaum fühlbar. Bei der Palpation erscheint die Gegend des Colon transv. und desc. etwas resistenter und weniger tympanitisch.

1. Aug. Des Morgens geht Pat. der heftigen Schmerzen wegen unruhig umher, der Darm ist bis zur Kindskopfgrösse prolabirt und blutet leicht. Rp. 1/4 gr. Morph. subc.; Ol. camphor. 1 Spritze subc. Um 10 Uhr bedeutende Erbrechungen flüssiger, kothähnlicher Massen (ca. 2 l), hierauf collapsähnlicher Zustand. Puls kaum wahrnehmbar, Cyanose, kalte Extremitäten. Campher subc., Wein, Wärmflaschen werden applicirt. Gegen Mittag schläft Pat. etwas.

Operation, 4 Uhr. Schnitt in der linea alba, ungefähr 4 Finger breit über der Symph. oss. pub. beginnend und etwa 4 cm über dem Nabel nach oben endigend. Es liegen stark geblähte Dünndarmschlingen vor, zwischen welchen ein zusammengerollter Netzzipfel hervortritt. Die eingeführte Hand tastet zunächst nach dem Col. transv. und gleitet, da sich im Epigastr. weder ein invaginirter Darmwulst, noch ein dem Colon ähnliche Darmpartie findet, nach links und aussen herab zum Becken; auch hier ist vom Dickdarm nichts zu fühlen, ebensowenig rechts, wo durch das Coecum bessere Orientirung zu finden gehofft werden konnte. Da sich bei dieser Untersuchung herausstellte,

dass der Colonrahmen in seiner normalen Lage fehlte, wurde die Hand gerade nach abwärts ins Becken geführt, tastete zunächst den Uterus mit seinem Adnexis ab und gelangte an der hinteren Wand des Beckens an einen derberen rundlichen Wulst, der sich nun, ziemlich gerade nach oben und etwas links aufsteigend, bis zur Höhe der linken Niere verfolgen liess. Beim Zug an diesem Wulst bewegt sich die per rectum vorgefallene Darmpartie deutlich mit, so dass kein Zweifel bestehen konnte, dass man die Invaginationsstelle vor sich hatte. Bis zum Ende derselben nach oben fortgleitend, gelangte man an einen deutlich ringförmigen Wulst, in welchen sich eine dünnere Darmschlinge mit einem scharf gespannten Mesentherialanhange hineinbegab. Zug an dieser eintretenden Darmschlinge setzte wiederum den prolabirten Darmtheil in Bewegung, welcher aber so fest eingekeilt erschien, dass an ein Herausziehen, an eine Devagination nicht zu denken war. Ausserdem konnte die Hand in der durch die geblähten Dünndarmschlingen sehr beschränkten Bauchwunde keine grössere Kraftanstrengung entfalten. Es wurde von diesen Lösungsversuchen Abstand genommen, im untersten Ende der Bauchwunde, nach Schluss derselben eine möglichst tiefliegende Dünndarmschlinge fixirt (nach Max Müller) und ein künstlicher After vorgelegt. Collaps. Tod ½ Stunde nach der Operation.

Section, ausgeführt unter Leitung des Prof. v. Wahl. — Kräftig gebaute Leiche. Todtenstarre Ausgedehnte Leichenflecke an den abhängigen Theilen. Aus dem Anus ragt eine etwa 19 cm lange, missfarbige, mit blutigem Secret bedeckte, stark geblähte Darmschlinge hervor. In der linea alba des stark geblähten Bauches findet sich eine etwa 15 cm lange, mit Suturen geschlossene Schnittlinie,

welche 1″ oberhalb des Nabels beginnt und etwa 2 Finger breit oberhalb der Symphyse endigt. Im unteren Wundwinkel befindet sich ein künstlicher After.

Bauchhöhle. Nach Durchschneidung des künstlichen Afters wird die Bauchhöhle durch einen Querschnitt geöffnet. Die vorliegenden Dünndarmschlingen sind sehr stark gebläht, namentlich im oberen Abschnitt des Bauches das Peritoneum durchweg glänzend spiegelnd, nur hie und da etwas stärker injicirt, von Gefässreiserchen durchzogen. Das zusammengeballte Netz liegt zwischen den Dünndarmschlingen. Der Dickdarm ist nirgends zu sehen. An einzelnen Dünndarmschlingen sind ganz oberflächliche, etwa 2 cm lange, glattrandige Einrisse des Peritonealüberzuges zu sehen, aber ohne blutige Suffusion. In den abhängigen Theilen ist etwas röthlich gefärbtes Serum angesammelt. Das ganze Convolut der Dünndarmschlingen wird zunächst nach links herübergelegt; hierbei zeigt es sich, dass das Colon ascendens vollständig fehlt, ebenso das Colon transversum; erst in der Nähe der Milz sieht man Dünndarm und zusammengeballtes Netz in einen dicken Darmwulst eintreten, welcher in schräger Richtung, aber fast ganz gerade nach abwärts an der Wirbelsäule ins Becken hineinsteigt. Dieser Darmwulst, welcher sich resistent anfühlt, trägt an seiner vorderen Fläche die taenia coli. Wenn man längs dem Dünndarm und Netz mit dem Finger in diesen Wulst herabsteigt, fühlt man die serösen Flächen der Darmwandungen, soweit man eindringen kann, nicht mit einander verklebt. Das Mensenterium des Dünndarms ist zu einem daumendicken Strang zusammmengerollt, welcher sich in den oben beschriebenen, cylindrischen Dickdarmwulst hineinzieht. Beim Versuche den invaginirten Darm durch Traction zu lockern sieht man wohl Bewegungen an

dem durch den Anus prolabirten Darmstücke, aber die Einkeilung ist eine so feste, dass ein Hervorziehen des Darmes ganz unmöglich erscheint. Das zum Dickdarm (linken Colonknie, flexura lienalis) gehende lig. colico-lienale ist straff gespannt, ebenso das Mesocolon. Nachdem das ganze Darmconvolut herausgehoben worden, erweist sich der künstliche After 110 cm vom Pylorum (also noch innerhalb des Jejunums); von dort bis zur Invagination sind noch 4,5 m Dünndarm frei. Die Länge des Intussuscipiens beträgt etwa 40 cm plus dem aus dem After prolabirten Stücke 59 cm. Nach Spaltung der invaginirten Partie (Intussusceptum und Intussuscipiens) erweist sich das Coecum bis vor die Aftermündung herausgetreten, im Centrum eine etwa 29 cm lange Ileumschlinge. Die erste Hülle wird also vom Colon ascendes und transversum, die zweite, nach aussen gelegene, vom Colon descendens, der Flexur und dem Mastdarm gebildet. Eine Verklebung der serösen Flächen ist nicht eingetreten. Der innere Dickdarmcylinder erscheint aber stark geröthet und namentlich ausserhalb des Afters stark ödematös.

Im Dünndarm grosse Mengen bräunlicher, dünnflüssiger Fäcalmassen, mit denen auch der Magen gefüllt ist.

Brusthöhle. Lungen beiderseits ganz frei, ziemlich stark gebläht. Pleura spiegelnd. Lungen durchweg lufthaltig, in den unteren Partien ziemlich blutreich.

Im rechten Herzen einige verfilzte Gerinnsel. Im rechten Vorhof ziemliche Quantitäten schwärzlichen, dicklichen Blutes. Herzmusculatur von guter Farbe. Klappensegel der Bicuspidalis etwas verdickt; an den halbmondförmigen Klappen nichts Abnormes.

Leber 24, 18, 13, 9. Kapsel spiegelnd. Consistenz derb. Schnittfläche von braunrother Farbe. Läppchen-

zeichnung deutlich. In der Gallenblase 100 cbcm grünlicher, dünnflüssiger Galle.

Milz, 13, 9. Kapsel spiegelnd und dünn, von derber, zäher Consistenz.

Linke Niere, 12, 6. Kapsel leicht abziehbar. Parenchym von normaler Beschaffenheit. Rechte Niere — derselbe Befund.

Magen. Schleimhaut aufgelockert, am Fundus einige Ecchymosen.

Duodenum und **Ileum.** Schleimhaut ziemlich stark injicirt. Die Kerkring'schen Falten leicht ödematös. Die Peyer'schen Haufen etwas stärker injicirt.

Epicrise. Ausgenommen etwa den Durchfall, welcher im vorliegenden Falle dem Eintritt der acuten Symtome der Darmimpermeabilität vorausgegangen war, stimmt dieser Fall in den anamnetischen Daten mit dem vorhergehenden im Grossen und Ganzen überein. Dieser Umstand bekräftigt uns in der oben ausgesprochenen Ueberzeugung, dass eher die schweren Feldarbeiten, als der Durchfall die Invagination zu Wege gebracht haben, letzterer dagegen nur die Rolle eines Symptomes derselben spielte. Die Entscheidung dessen, auf welche Art und Weise die schwere physische Arbeit eine Invagination bedingt, lassen wir dahin gestellt sein. Es scheint uns sogar, dass eine Contraction der Bauchpresse, welche jede stärkere Bewegung des menschlichen Körpers begleitet, die Entstehung einer Invagination eher beeinträchtigt, indem die im normalen Zustande in den Därmen enthaltenen Gase bei der Contraction der Bauchmuskeln, also der Verminderung der Capacität des Bauches einen grösseren Druck erleiden und dem entsprechend ihre Spannung zunimmt, ein Umstand, welcher,

wie die Versuche an Leichen gezeigt haben, die Entstehung einer Invagination sogar unmöglich macht[1]).

Im Gegensatz zum vorhergehenden Falle war der Bauch hier mässig erweitert, nicht überall in gleichem Grade tympanitisch und war die Körpertemperatur nicht erhöht, alles Momente, welche in Gegenwart des Darmprolapses aus dem Rectum, sowie sämmtlicher übrigen, beiden Fällen gemeinschaftlicher Symptome einer Darmocclusion mit grosser Wahrscheinlichkeit die Peritonitis ausschlossen und die Diagnose auf Invagination stellen liessen. Nur hatte die Abwesenheit einer durch die Bauchwände palpirbaren Geschwulst als pathogenes Merkmal einer Invagination Anlass gegeben zum Irrthum in der Bestimmung der Bestandtheile der Invagination, indem statt Invaginatio ileo-colica eine Einstülpung des Colons ins Rectum diagnosticirt wurde. Ein derartiger, hier nicht sehr wesentlicher Fehler, kann indess in anderen Fällen, bei weniger aufgeklärter und umsichtiger Beobachtung auch ominös werden, wofür man in der Literatur Beispiele hat. Er ist schon bei einem bekannten Chirurgen[2]) vorgekommen, welcher eine per rectum fühlbare Geschwulst muthmasslich für Polypen angenommen, sie dreimal abgeschnitten und erst als er sich vom Gegentheil überzeugt hatte, die Laparotomie ausführte.

Um auf unseren Fall zurückzukommen, so hatte sich der Zustand der Patientin nach und nach in hohem Grade verschlimmert, der Puls wurde fadenförmig, die Extremitäten kalt, so dass man sich nach Erschöpfung aller Mittel genöthigt sah zur Laparotomie zu schreiten. Die Operation wurde unter Einhaltung aller antiseptischer Cautelen,

1) Leichtenstern, Prag. Viertelj. Bd. 120, S. 60.
2) Vgl. den Fall V in der folgenden Tab.

sowie aller Regeln zur Vorbeugung eines Prolapses der Darmschlingen aus der Wunde, eines Eintrittes von Blut in die Bauchhöhle, der Abkühlung des Körpers u. drgl. ausgeführt. Der Ausführung der Operation traten indess bald Hindernisse erstens beim Auffinden der Invagination selbst, zweitens bei ihrer Lösung entgegen, indem die Schichten des Intussuscipiens fest in einander gekeilt waren. Man musste sich mit der Anlegung eines künstlichen Afters nach der Methode von Max Müller begnügen. Hätte die ganz unüberwindliche Einklemmung der Schichten vorausgesehen werden können, so hätte man der Enterotomie in Anbetracht der Schwäche der Patientin gleich von vornherein den Vorzug gegeben.

Tabellarische Zusammenstellung von Laparotomiefällen bei Darminvaginationen.

In der hier folgenden kurzen Uebersicht von 30 der medicinischen Literatur, soweit dieselbe mir zugänglich war, entnommenen Fällen, werden als Hauptpunkte Alter, Geschlecht des Patienten, die Hauptsymptome, die Dauer der Krankheit bis zur Operation, die Operation selbst nebst dem anat. Befunde dabei, Ausgang der Krankheit und der pathol.-anat. Befund bei der Obduction hervorgehoben. Hierbei wurden nur solche Fälle aufgenommen, wo die Diagnose auf Darminvagination durch die Operation constatirt war.

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf.
I	**Ohle** 1810 (Fiedler, de laparotomia novissimoque ejus exemplo, diss. inaug. Viteb. 1811, Rust's Mag., Bd. 2, S. 233 ff.).	50 J. Mann.	Litt während 10 Tage an einer Neigung zur Verstopfung bis plötzlich Obstruction mit Tenesmen, Dysurie, Schmerzhaftigkeit beim Druck des Leibes u. Erbrechen eintraten. Eine Geschwulst im Rectum, irrthümlicherweise für einen Abscess gehalten, wurde aufgeschnitten.
II	**Fuchius** 1824 (Hufeland u. Ossan, Journ. f. praktische Heilk. 1825, Febr. pag. 42).	28 J. Mann.	Pat. erkrankte plötzlich unter heftigen Schmerzen im Bauche und Erbrechen. Gegen Abend ein höchst unbedeutender Stuhl. Kolikschmerzen. Bauch nicht gebläht, etwas schmerzhaft gegen Druck. Rechts vom Nabel eine feste Masse fühlbar. Der Zustand verschlimmert sich mit jedem Tage. Keine Stühle. Pat. im höchsten Grade geschwächt.
III	**Gerson** 1882 (Zeitschrift f. d. gesammte Medicin, herausg. v. Fricke u. Oppenheim, 1840, Bd. XIV, S. 303).	12 W. Knabe.	Symptome einer Darmocclusion bei Hämorrhagien aus dem After. Sowohl in der linken Inguinalgegend, als auch per Rectum $1^1/_2$″ hoch eine Geschwulst fühlbar.
IV	**John Wilson.** 1835 (Ein v. Thompson im Journ. of. Medicine and the Associated sciences, Transylvania, 1835 mitgetheilter Fall).	20 J. Mann.	Symptome einer Darmverschliessung. Fäcale Erbrechen.

ıer der .nkh. s zur erat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang.	Sectionsbefund.
1 T.	Laparotomie. Ileum im Coecum umgestülpt, herausgezogen. Die Desinvagination gelang zwar, doch war der desinvaginirte Darm bereits brandig. Grosse Schwierigkeit beim Lösen der Adhäsionen. Der vor der Operation im Colon irrthümlich gemachte Einschnitt wurde vernäht.	Tod am folgenden Tage.	Gangrän des Colon asc. an seiner hinteren Fläche, des Ileums an einzelnen Stellen, des colon transv. u. desc. durchgängig.
) T.	Der 7–8″ lange Schnitt begann 2″ über dem Nabel beim äussersten Rande des rechten musc. rect. Die Lösung der Invagination gelang erst nach dem Aufschneiden des Darmes. Darmwunde durch Kürschnernath geschlossen und der Faden durch die Bauchwunde durchgeführt. Invagination sehr hoch im Darmcanal.	Die Schmerzen hörten 2 Tage nach der Oper. auf. Stuhl. Genesung.	
n- ben len.	Beginn des Schnittes 2 Finger breit vor der spina ilei ant. super., Verlauf nach innen und unten zu. Bei der Entwickelung der adhärenten Invagination riss der Darm an der brandigen Stelle quer durch. Die Operation wurde nicht fortgesetzt.	Tod einige St. nach der Operat.	
T.	Schnitt in der Mittellinie. Invagination ins Ileum, fest verwachsen, wird durch einen starken Zug sowohl am centralen, als auch peripheren Theil der Invagination gelöst.	Genesung.	

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf.
V.	**Hauff.** 1842. (Heidelberg, Med. Annalen, Bd. 8, 1842, S. 428).	36 J. Mann.	Kolikschmerzen nebst blutig eitrig-schleimigen Stühlen. Im Verlaufe des Dickdarmes mehrere Wülste fühlbar. Besserung, Wiederkehr nach 2 Monaten. Blutiger Schleim aus dem After. Drei nach einander per anum fühlbare Darmstücke werden abgeschnitten.
VI.	**Pirogoff.** 1852. (Adelmann, Nr. 20: Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde, St.Petersb.,1852, S. 150).	16 J. Jüngling.	Litt lange Zeit an Symptomen einer inneren Darmocclusion. In der regio ileo-coecalis eine faustgrosse Geschwulst fühlbar.
VII.	**Spencer Wells.** 1863. (Trans. of the Pathol. Soc. of Lond., 1863, vol. XIV, p. 170).	4 M. Kind.	Symptome einer Invagination, welche auch durch den Mastdarm constatirt werden konnte.
VIII.	**Jay.** 1863. (Lond. Med Times 1863, Mai 30. S. 574).	4 M. Knabe.	Erbrechen. Invagination im rectum fühlbar.

er der nkh. zur rat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang.	Sectionsbefund.
M.	Laparotomie. Ein künstlicher After konnte nicht angelegt werden, weil kein Darmlumen zu finden, insofern die Gedärme, besonders die aus dem After prolabirten stark gangränös waren; nur einige, die sich im After fühlen liessen, wurden abgeschnitten.	Tod 9 T. n. d. Operat.	Scheide: col. desc., mittl. Cylinder: Coecum, inner. Ileum. Rectum gangränös, exulcerirt. Welcher Theil des Dickdarms gangrän. war, liess sich, da alle Theile fest unter einander verwachsen, nicht eruiren.
t näan gegen.	Laparotomie. Invagination. Der invaginirte Theil brandig. Der Darm wurde geöffnet und die Oeffnung in der Bauchwunde befestigt.	Tod kurz n. d. Operation.	
T.	Schnitt in der Mittellinie. Die Invagination wird mit einiger Schwierigkeit gelösst.	Tod 5 St. n. d. Operation.	
T.	Laparotomie. Die Entwickelung der aus folgenden Schichten bestehenden Invagination, äussere: colon desc. u. rectum, mittlere: colon transv., asc. u. coecum, innere: Ileum wurde mit Mühe ausgeführt.	Tod.	

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf.
IX.	**Jonath. Hutchinson** 1871. (Med. chirurg. Transactions, vol. LVII p. 31, 1874).	2 J. Mädchen.	Keine wirkliche, sondern nur temporäre Obstruction. Aus dem After ein 2″ langer Darmprolaps, dessen Ende aus dem Coecum und Volv. Bauhini bestand und welcher 14 T. anhielt.
X.	**Laroyenne** 1870. (Ein von Servier in: De l'occlusion intestinale, 1870 citirter Fall).		
XI.	**Weinlechner** 1872. (Oesterr. Jahrb. für Pädiatrik, 1872, Bd. 1).	6 M. Mädchen.	Plötzlich erkrankt an heftigen Kolikschmerzen u. blutig-schleimigem Durchfall. Erbrechen. Eine Geschwulst in der linken reg. hypogastrica.
XII.	**Howse u. Hilton Fagge** 1874. (The Lancet, 1875, vol. II p. 877).	33 J. Mädchen.	Heftige, krampfhafte Schmerzen dicht über dem Nabel. In der rechten fossa iliaca eine scharf begrenzte, hühnereigrosse Geschwulst. Wiewohl der Bauch functionirte, nahm die Geschwulst nicht ab und veränderte ihre Lage so, dass sie allmälig in der linken fossa iliaca zu liegen kam. Schmerzen im Leibe. Kein Stuhl.
XIII.	**John Duncan** 1874. (Edinb. Med. Journ. 1874, vol. XIX p. 1124).	5 M. Kind.	Eine Zeit Diarrhoe mit nachherigem Abgang von blutigem Schleim. Aeusserlich eine Geschwulst und im Mastdarm eine Invagination fühlbar.

ıer der ankh. s zur ɔerat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang	Sectionsbefund.
M.	Schnitt in der linea alba. Die 15 cm lange Invagination war eine ileo-coecale. Keine Spur von Peritonitis, keine Adhäsionen. Die Reduction gelang leicht.	3 Woch. n.d.Operat. vollständige Genesung.	
cht ge- ben.	Die Entwickelung der Invagination war wegen Adhäsionen unmöglich.	Tod.	
T.	Schnitt über der Geschwulst. Die Invagination war eine ileo-coecale u. war die Reduction derselben mit grossen Schwierigkeiten verbunden.	Tod 6 St. n. d. Operation.	
T.	Laparotomie mit Einhaltung sämmtlicher antiseptischen Regeln. Da die Invagination in situ nicht gelöst werden konnte, wurde die ganze invaginirte Partie durch die Bauchwunde herausgezogen, doch bot die Reduction grosse Schwierigkeiten dar und gelang erst nach einer Combination von Zug mit Druck und Knetung auf den unteren Theil des Intussusceptum.	Genesung.	
ge ge.	Schnitt in der Mittellinie. Invagination ileo-coecal. Die Entwickelung gelang bloss durch Combination von Zug mit Knetung.	Tod am folgenden Tage.	

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf
XIV.	**Howard Marsh** 1875 (The Lancet, 1875, vol. II, p. 877.)	7 M Knabe	Diarrhoe und Erbrechen nebst kolikartigen Schmerzen im Unterleibe. Nach einer kurzen Besserung stellten sich die ursprünglichen Störungen von Tenesmen und blutig-schleimigen Stühlen begleitet wieder ein. Aus dem After ein 2″ langer Darmprolaps, dessen Ende aus der Valvula Bauhini bestand, in der linken Bauchpartie eine fast cylindrische Geschwulst, welche dem colon desc. entsprechend von der Höhe des Nabels nach der linken fossa iliaca sich erstreckte.
XV.	**Jonath. Hutchinson** 1875 (The Lancet, 1875, vol II, Med.-Chir. transact., vol. LIX).	6 M. Kind.	Symptome der Invagination. Der per rectum eingeführte Finger konnte das Intussusceptum constatiren. Vor einem Jahr war eine Schwester des Pat. in demselben Alter unter denselben Symptomen gestorben.
XVI.	**Royes Bell** 1875 (The Lancet, 1876, vol. I, p. 12).	17 M. Knabe.	Lange Zeit Diarrhoen. Plötzlich hörten sie auf. Aus dem After etwas Blut. Verschlimmerung des Zustandes. Der aufgetriebene Bauch ergab bei der Palpation einen Tumor im linken unteren und seitlichen Theile desselben. Die Afteröffnung war schlaff und konnte der mit Leich

ter der ankh. s zur erat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang.	Sectionsbefund.
3 T.	Ein 2″ langer Einschnitt in der Mittellinie, unterhalb des Nabels. Erst nach Hervorziehung eines Theiles des Dünndarmes gelang es die Intussusception, welche aus dem halben Colon und einem ebenso langen Stücke vom Dünndarm bestand, zu entwickeln. Die Gedärme wurden mit einiger Mühe reponirt und die Bauchwunde geschlossen.	Alle Störungen hörten n. d. Operat. auf, die Blähung trat sogleich zurück, nach 3 Tag. erf. norm.St. u. Pat. genas.	
icht n- eben.	Laparotomie. Die Reduction der Invagination gelang mit grosser Schwierigkeit, indem in Folge des sehr kurzen Mesenteriums dieselbe sich durch die Wunde nicht hervorziehen liess. Geringe Adhäsionen mit dem Halstheile. Die Einstülpung umfasste die ganze Länge des Colon und bestand das Ende derselben aus der Ileocoecalklappe.	Tod 6 St. n. d. Operation.	Frische Peritonitis. Das Intussusceptum bestand aus der ganzen Länge des Colons mit der Ileocoecalklappe am Ende.
T.	Schnitt in der Mittellinie. Die Invagination, ungefähr 3 — 4″ lang, bestand aus dem in die flexura sigm. eingestülpten Dickdarme. Da eine Reduction derselben nicht leicht zu Stande gebracht werden konnte, wurde der Darm unmittelbar darüber	Tod nach 7 St.	

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens und Verlauf.
			tigkeit eingeführte Finger 1" höher einen invaginirten Darm constatiren. Erbrechen.
XVII.	**Hilton Fagge u. Howse** 1876. (med.-chir.transact., vol. LX. p. 94.)	5 M. Kind.	Leidet seit einem Monate an gastrischen Störungen und seit einigen Tagen an einem Prolaps der Ileocoecalklappe per anum. Schleimigblutige Stühle während einer längeren Zeit.
XVIII.	**Howard Marsh** 1876. (Peyrot, St. Bartholomew's hospital reports, 1876, vol. XII, p. 95).	9 M. Knabe.	Eine Invagination hatte sich langsam entwickelt. 5½" langer Prolaps aus dem After mit der Ileocoecalklappe an der Spitze. Einklemmungserscheinungen bestanden nicht, doch war der Prolaps irreponibel. Grosse Schwäche in Folge von Diarrhoe.
XIX.	**Sands** 1877. (American Journ. of the Med. Sciences, 1877, vol. LXXIV p. 291).	6 M. Mädchen	Erkrankte plötzlich an heftigen Schmerzen im Bauche, Tenesmen und Erbrechen. Blutig-schleimige Stühle. Eine Geschwulst im linken Theile des Bauches, wo sich auch der Schmerz concentrirte. Der in den Mastdarm eingeführte Finger constatirte die Anwesenheit der Geschwulst. Wasserinjectionen vermochten die Geschwulst wiewohl nicht zum vollständigen Schwinden zu bringen, so doch merklich zu reduciren.

ıer der ankh. s zur ɔerat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang	Sectionsbefund.
	geöffnet und in der Bauchwunde befestigt.		
M.	Laparotomie. Leichte Reduction eines grösseren Theiles der Invagination bei Verwachsung der übrigen 4—5″ mit der Ileocoecalklappe. Trotz aller Vorsicht beim Zuge zerriss der Darm an zwei Stellen, aus welchen Fäcalmassen heraustraten. Der noch übrig gebliebene Theil der Invagination wurde resecirt und die Darmwunde vernäht.	Tod nach einigen Stund.	
T.	Laparotomie. Ein Zug an dem eingestülpten Dünndarme konnte die Intussusception nicht lösen und gelang dies erst durch seitlichen Druck der Finger an derselben in der Richtung von unten nach oben.	Tod 10 St. nach d. Operat.	Kleine Einrisse im Mesenterium und Mesocolon.
ige ge.	Schnitt in der Mittellinie. Die ileo-coecale Invagination hatte soweit abgenommen, dass sie nunmehr bloss den Beginn des colon asc. umfasste, dessen ungeachtet aber der Entwicklung, welche vornehmlich durch Heruntergleiten der Scheide geschah, Schwierigkeiten bot.	Spontaner Stuhl am nächsten Tage. Genesung.	

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Anamnese, status praesens und Verlauf.
XX.	**Herbert Page** 1878. (The Lancet, 1878, vol I, p. 831).	5 J. Knabe.	Pat. litt während langer Zeit an heftigen Schmerzanfällen im Bauche nebst Diarrhoe. Vermehrte Resistenz und gedämpfte Percussion auf der linken Seite des Bauches. Deutliche Geschwulst in der linken regio iliaca. Luftinjectionen entfernten alle diese Symptome sowie die Geschwulst, welche sich aber wieder einstellten und nach derselben Behandlung abermalig verschwanden. Allmälig aber wurde die Geschwulst grösser und vermochte die Lufteinblasung bloss ein evorübergehende Lageveränderung derselben zu bewirken.
XXI.	**Sands** 1879. (The New York Med. Record, 1882, vol I, p. 429)	6½ M. Knabe.	Pat. litt an Symptomen eine Invagination. Aeusserst schlechtes Allgemeinbefinden.
XXII.	**Edward Bellamy** 1879. (TheBritishMed. Journ., 1879).	34 J. Frau.	Hatte im Allgemeinen längere Zeit an Verstopfung gelitten Geschwulst in der linken fossa iliaca, in der Gegend des Inguinalcanales und der flexura sigmoidea. Heftige Schmerzen im unteren Theile des Bauches. Erbrechen von fäcalem Geruch Bei der Rectaluntersuchung n

uer der ankh. is zur perat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang.	Sectionsbefund.
M.	Der Schnitt begann etwas über dem Nabel. Es wurde versucht das Intussusceptum herauszuziehen, da aber auf diese Weise nur ca. 2″ des Ileums herausbekommen werden konnten, wurde der untere Theil der Invag. untersucht und hier eine andere aufsteigende gefunden. Beide begegneten und bedeckten theilweise einander. Die Reduction begann mit der aufsteigenden, welche an der Basis des Darmes stark aufgetrieben war und bereits Adhäsionen bildete und der Entwickelung grosse Schwierigkeiten bot, während die Reduction der absteigenden verhältnissmässig leicht ging. Stellenweise Darmverdickung, vorzugsweise im Coecum.	Tod 10 St. nach d. Operat.	Spuren beginnender Peritonitis. Sehr langes Mesenterium am Colon.
T.	Ein 3″ langer Schnitt. Die ileo-coecale Invagination reichte bis zur flexura sigmoidea herunter. Die Reduction ging schwer und verursachte stellenweise eine Zerreissung der peritonealen Bekleidung des Darmes.	Tod 4 St. nach d. Operat.	
T.	In Anbetracht dessen, dass Pat. lange an einem Invaginalbruch gelitten, wurde die Incision über dem Inguinalcanal gemacht, welcher sich als frei ergab, dagegen fühlte der eingeführte Finger die stark aufgetriebene flexura sigmoidea. Die Bauchhöhle wird durch einen	Kurze Zeit nach d. Operat. copiöser Stuhl. Genesung.	

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf.
			der ganzen Hand konnten die Finger durch den oberen Theil des Rectums nicht vordringen, indem derselbe von einer von dessen Wänden vorragenden Masse gleichsam gefüllt war.
XXIII.	**Stage** 1879. (Hospitals Tidende, R. 2, Bd. 8, p. 741).	3 M. Knabe.	Plötzlich traten Erbrechen mit gleichzeitigem Abgang von blutigem Schleim per anum ein. Im unteren linken Theil des Unterleibes wurde eine lang gestreckte Geschwulst, in der rechten Seite dagegen eine auffallende Leere constatirt. Im Mastdarm konnte die Geschwulst mit dem Finger kaum erreicht werden.
XXIV.	**Hulke** 1879. (The British Med. Journ. 1879).	16 J. Mädchen.	Pat. litt seit lange an kolikartigen Schmerzen und Erbrechen. Im oberen Theil der rechten regio iliaca eine deutliche cylindrische Geschwulst, unterhalb welcher der Percussionston über einer unbedeutende Fläche gedämpft

ıer der ınkh. s zur ɔerat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang.	Sectionsbefund.
	Schnitt auf- und auswärts geöffnet. Die eingeführte Hand fand die hintere utero-vesicale Wand (the posterior utero-vesical fold of Peritoneum) des Peritoneums nicht nur verdickt, sondern auch ein Packet Dünndarmschlingen bergend, welche in die vordere Rectalwand invaginirt waren. Während die ins Rectum eingeführte Hand die Invagination hinaufschob, riss die im Becken befindliche linke Hand die Adhäsionen los und zog leise die Dünndarmschlingen hervor.		
T.	Schnitt in der Mittellinie zwischen Symphyse und Nabel. Die Scheide der Invagination wurde nach unten gezogen, da aber die Entwicklung auf diese Weise nicht gelang, wurde die Einstülpung herausgezogen und zwar mit Erfolg. Die Operation wurde unter Carbolspray ausgeführt und die Bauchwunde antiseptisch verbunden.	Tod 2½ St. n. d. Operat.	Frische von der Umgebung des Blinddarmes ausgehende Peritonitis. Keine entzündliche Reizung um die Bauchwunde herum. Die ileocoecale Invagination war vollständig gelöst. Coecum u. proc. vermif. stark missfarbig.
J. e- ır.	Laparotomie. Invagination des Dünndarmes in den Dickdarm. Da dieselbe nicht gelöst werden konnte, wird eine Darmschlinge im unteren Wundwinkel befestigt und geöffnet.	Tod 36 St. n. d. Operation.	Peritonitis. 3′ v. Ileum durch den untersten Theil (6″) desselben und d. Valvula Bauhini invaginirt erstrecken

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf.
			war. Der Bauch nicht aufgetrieben. Kein Stuhl trotz bedeutender Klystiere. Die Geschwulst behält ihre ursprüngliche Form. Diagnose: Perityphlitis, Behandlung: dem entsprechend. Der Zustand verschlimmert sich allmälig und werden die Erbrechungen heftiger.
XXV.	**Little** 1878. (The New-York Med. Record., 1878, vol. II, p.6).	5 J. Knabe.	Erkrankte plötzlich an heftigen Schmerzen im Bauche gefolgt von Erbrechen und ganz geringen blutig-schleimigen Stühlen. Entsprechend der Lage des Col. desc. eine deutliche Geschwulst und etwas später eine Invag. im Mastdarm constatirt.
XXVI.	**Morris** 1877. (Transactions of the Patholog. Soc. of. London, 1877, vol. 28, p. 131).	12 J. Knabe	Erkrankte plötzlich an heftig. Schmerz. i. Bauch. u. Erbrech. Kurz darauf ein wenig Blut per anum. In d. Nabelgegend e. fest. Masse. Bauch stark aufgetrieben. 2″ vom Anus im Rectum e. weich. Masse, neben welche eine Sonde einige Zoll hinauf geschoben werden konnte.
XXVII.	**Decker** 1880 (Bullet. de la soc. méd. de la Suisse Romande 14ème année, 1880, Mai Nr. 5)	58 J. Frau.	Litt a. Schmerz. i. d. unrecht. Seit. d. Bauch. bei träg. Darmthätig., zu welch. sich spät. heftig., paroxysmenweise a. komm. Schmerz. über d. Nab. u. häufig. Erbrech. hinzuges.

er der nkh. zur erat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang.	Sectionsbefund.
			sich wohl 12″ ins Colon. Am Ende des Intussuscept. eine polypenartige Geschwulst v. der Grösse d. klein. Fingers. Zahlreiche Verwachs. zwischen d. serösen Blättern.
T.	Schnitt in der Mittellinie. Die Desinvagination gelang durch Herausziehen und gleichzeitiges Hinaufschieben des ca. 1″ langen Intussuscept. Die Invagination war eine ileo-coecale.	Tod 7 St. n. d. Operation.	
T.	Schnitt in der Mittellinie. In der linken fossa iliaca eine harte wurstähnliche Masse. Die Desinvagination gelang nicht, weil der brandige Darm beim geringsten Zug riss. Resection der ganz. invagin. Partie. Nachd. d. Mesent. mittelst Catgut in 4 oder 5 Portionen umbunden war, wurde der Darm aufgeschnitten und die Wunde geschlossen.	Tod 1 Tag nach der Operat.	Die 24″ lang Inv. lag im Ileum. Der übrige Th. d. Dünnd. sowie d. Dickdarm mit Blutcoag. gefüllt; dasselbe im Mastdarm, was eben e. Invagination vorgetäuscht hatte.
M.	Schnitt, 12 cm lang, links vom Nabel, etwas nach Innen von der Geschwultt. Am Ende des Colon transv. eine feste hühnereigrosse Masse, welche sich nach rechts von colon transv.	Tod 5 Wochen n.d.Operation.	Invaginatio ileocoecalis mit einem malignen Tumor an der Coecalklappe.

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf.
			Am recht. Rippenrand. e. handgros. Indurat. u. i. recht. Hypoch. e. wohlbegrenz., knotig. Geschwulst, kleiner als d. Kopf e. neugebor. Kind., nach all. Seit. verschiebbar u. mit d. Sexualorg. i. kein. Zusammenh. stehend. Genannt. Sympt. verschlim. sich nach u. nach, d. Erbrech. nahm. d. fäcal. Geruch an, Diarrhoe. Die Geschwulst verändert ihre Lage, liegt nun über d. Nabel u. veschiebt sich allmähl. nach links gegen d. flex. lienalis coli.
XXVIII.	**Tuffier** 1882. (Progrès médicals 1882, Nr. 11).	43 J. Frau.	Pat. litt lange Zeit an einer zunehmenden Neigung zur Verstopfung, häufigem Stuhldrang mit Abgang von zuweilen blutigem Schleim. Im Mastdarm, 8 cm über dem After eine cylindrische, höckrige Geschwulst, welche für ein Carcinom neben einer Invagination angenommen wurde.
XXIX.	**Saltzmann** 1882. (Om Laparot. vid. Tarmocl., Sjuktomshist., p. 51, Helsingfors, 1882).	29 J. Mädchen.	Pat. wurde plötzlich, nach einiger Zeit als sie eine schwere Last (ein lebendes Schaf) gehoben hatte, von heftigen Schmerzen im Bauche, speciell auf der rechten Seite desselben und hartnäckigen Erbrechen befallen. Kaffeebraune Stühle. In der Bauchhöhle ein etwas nach rechts gelegener, runder, glatter Tumor von der Grösse eines kleinen Kindskopfes, aufwärts bis zu

er der ukh. zur erat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang	Sectionsbefund.
	durch eine weichere Fortsetzung derselben erstreckt und mit dem übrigen Darm wie festgelöthet zu sein scheint. Es stellte sich heraus, dass die Geschwulst von maligner Natur sei und nicht entfernt werden kann. Die prolab. Därme werden eingeführt und die Bauchwunde geschlossen.		
M.	Schnitt in der linken Inguinalgegend. Da die Desinvagination nicht gelang, wurde der Darm geöffnet und ein künstlicher After angelegt.	Tod 3 T. n. d. Operation.	Peritonitis. Flexura sigmoidea 6 cm ins Rectum invaginirt. An der Spitze des Intussusceptum fand sich eine birnförmiges, von der Submucosa ausgehendes Lipom.
f. t- hr.	Schnitt 11 cm lang in der linea alba zwischen Nabel und Symphyse. Invagination in der Coecalgegend. Die Desinvagination war unmöglich, da die Darmwände am Invaginationshalse derart infiltrirt und spröde waren, dass ein leiser Zug unzweifelhaft die Ruptur verursacht hätte. Daher Oeffnung des Darmes oberhalb des Hindernisses. Die Bauchwunde wurde bis auf eine genug	Tod 14 St. n. d. Operation.	In der rechten fossa iliaca eine Darminragination ca. 20 cm lang und überall von schwarzer brandiger Beschaffenheit. Die Invag. scheint eine ileocolica gewesen zu sein, indem die genannten

Nummer.	Operateur.	Alter und Geschlecht.	Anamnese, status praesens und Verlauf.
			Nabel reichend. Gebärmutter anteflectirt, vom Tumor getrennt. Erbrechen fäcal. Stuhldrang. Meteorismus.
XXX.	**Eduard v. Wahl** 1883 (cf. S. 23).	44 J. Frau.	Pat. erkrankte plötzlich an Uebelkeit bis zum Erbrechen. Heftiger Stuhldrang. Unterleib mässig aufgetrieben. Aus dem After prolabiren einige Darmtheile bis faustgross. Schmerzen in der regio hypogastrica. Dysurie. Bei der Palpation erscheint die Gegend des col. transv. und desc. etwas resistenter u. weniger tympanitisch. Endlich traten kothhaltige Erbrechen auf. Pat collabirte. Cyanose, kalte Extremitäten. Puls kaum wahrnehmbar.

er der nkh. s zur erat.	Operation, anat. Befund bei derselben.	Ausgang.	Sectionsbefund.
	grosse Oeffnung zur Anlegung eines künstlichen Afters geschlossen und vor dem Zunähen des Darmes das Peritoneum mit der Haut vereinigt. Strenge Antisepsis bei der Operation.		Theile bereits derart verändert waren, dass weder die Valv. Bauhini, noch d. Proc. vermif. mit Sicherheit erkannt werden konnten.
T.	Schnitt in der linea alba. An der hinteren Wand des Beckens eine derbere Wulst, die sich bis nach oben und etwas links bis zur linken Niere verfolgen liess. Bis zum Ende derselben nach oben fortschreitend, gelangte man an eine deutliche ringförmige Wulst, in welche sich eine dünnere Darmschlinge mit einem scharf gespannten Mesenterialanhang hineinbegab. Der prolab. Darmth. so fest einkeilt, dass an eine Desinvagination nicht zu denken war, weshalb im untersten Theil der Bauchwunde eine möglichst tiefliegende Darmschlinge fixirt und ein künstlicher After vorgelegt wurde. Die Operation wurde unter streng antiseptischen Cautelen ausgeführt.	Tod ½ St. n. d. Operation.	Aus dem Anus ragt e. etwa 19cm lange, missfarbige geblähte Darmschl. hervor. Perit. durchweg spiegelnd glänzend. Col. asc. u. transv. fehlen vollständig. In der Nähe der Milz sieht man e. dicke Darmwulst, welche an ihrer vorderen Fläche d. taenia coli trägt. Die serösen Flächen des Intussuscept. mit einander verwachsen. Länge d. Intussuscipiens 40cm, des Intussusceptum 59cm.

Die aus der vorstehenden tabellarischen Zusammenstellung sich ergebenden Resultate.

Wir wollen hier versuchen, ohne von der uns gestellten Aufgabe abzuweichen, aus dem vorliegenden casuistischen Materiale Alles, was auf die Diagnostik und operative Therapie bei Darmeinschiebungen Bezug hat zusammenzustellen, indem wir aus dem ganzen unter dem Namen „Ileus-Symptome" bekannten Symptomencomplexe vorzugsweise die auf pathologisch-anatomischen Veränderungen beruhenden diagnostischen Merkmale berücksichtigen.

Beginnen wir mit den numerischen Daten, so folgt, dass unter 30 in der obigen Zusammenstellung gesammelten Fällen von Laparotomie bei Darmeinschiebungen 7, d. h. 23,3 % mit Genesung endigten; in Anbetracht dessen, dass nur bei einem geringen Theil desselben (im Ganzen bloss 5 Fälle, wie aus den Krankengeschichten zu ersehen) die Vorschriften der Antisepsis eingehalten wurden, ist das ein ziemlich günstiges Resultat und ist bei der gegenwärtig allgemeinen Anwendung derselben in Zukunft noch ein besseres Resultat zu erwarten[1]). Auch ist der Umstand nicht ausser Acht zu lassen, dass fast alle obigen Operationen an nahezu Moribunden ausgeführt worden sind, also unter Umständen, wo, nach den bis heutzutage geltenden Indicationen

1) Ashhurst, Die Laparotomie als Mittel gegen die Intussusception, Amer. Journ. Nr. S. CXXXV. p. 48, Juli 1874.

einer Operation zu urtheilen, nicht die geringste Hoffnung auf eine spontane Heilung vorhanden sein konnte, insofern es den Kranken, sei es in Folge von Shock, Inanition, oder sonst welchen Ursachen an Kraft gebrach die hierzu erforderliche Zeit (11—21 Tage)[1]) abzuwarten.

Im Vergleich mit der Ovariotomie freilich ist dieses Resultat noch kein glänzendes zu nennen; doch wie lange ist es her, als auch bei der Ovariotomie die Sterblichkeit sich noch auf 40 % belief (Spencer Wells, Schroeder), während gegenwärtig, dank der strengen Antisepsis, Keith in Edinburg unter 78 operirten Fällen nur 2 Sterbefälle zu verzeichnen hat, darunter eine ununterbrochene Reihe von 68 Fällen ohne einen Sterbefall. Analog bei Spencer Wells, wo unter 83 bei strengster Antisepsis ausgeführten Ovariotomien nur 6 mit dem Tode, während 38 der Reihe nach mit Genesung endigten. Diese ermuthigenden Resultate lassen keinen Zweifel an der Zukunft der Laparotomie bei Darmeinschiebungen aufkommen, obgleich so glänzende Resultate, wie sie die Ovariotomie erzielt hat, für die Laparotomie wohl nicht zu erwarten sind. Dies liegt in der Eigenthümlichkeit der Krankheit selbst, welche sogar bei der geschicktesten Operation schon an und für sich zu sehr die Kräfte des Patienten aufreibt.

Aber müssen sich die Resultate günstiger gestalten, wenn die Kranken nach Ausprobirung der rationellen Heilmethoden (Opium, Klystiere, Reposition, Massage u. s. w.) sogleich, und zwar mit verbesserten Methoden operirt werden. Als eine derartige Verbesserung erscheint uns die allgemeine Einführung der Resection des ganzen Intussusceptum (freilich, wo seine Dimensionen es gestatten) statt

1) Leichtenstern, Prag, Jahresber., Bd. 121, S. 26.

der Anlegung eines künstlichen Afters in den Fällen, wo eine Desinvagination nicht zu Stande gebracht werden kann und wo die Invagination im Dünndarm liegt. Wir finden in den verschiedenen Operationen an der Bauchhöhle schöne Beispiele einer gelegentlichen Darmresection; so hat Prof. v. Wahl bei einer Ovariotomie 12 cm eines mit dem cancerösen Ovarium verwachsenen Darmes resecirt, die Darmenden mit einander vernäht, und die Kranke genas vollständig. Ein anderes Beispiel bei Reybord[1]), ferner bei Koeberlé bei einer Darmverengung[2]). Ebenso hat Kocher in Bern[3]) bei Gelegenheit einer Herniotomie 42 cm Darm recesirt und der Kranke genas, ohne dass Kothfisteln entstanden. Pirogoff[4]), auf Versuche an Thieren und einem von Dieffenbach mit Glück operirten Fall sich schützend, empfiehlt diese Modification der Laparotomie in den Fällen, wo nach Eröffnung der Unterleibshöhle die Invagination sich nicht mehr lösen lässt.

Aber selbst bei den gegenwärtigen Methoden gewährt die Operation dem Kranken mehr Chancen auf Rettung, als wenn man den Heilprocess der Natur überliesse, indem auf die spontane Ausstossung des Intussusceptum (der einzige Heilweg) nach Leichtenstern[5]) im Mittel für beide Geschlechter nur 42,5 % (31% Männer, 54 % Frauen) kommen. Von diesen, verhältnissmässig glücklichen Patienten stirbt aber nach derselben Statistik von Leichten-

---

1) Bulletin de l'Acad. de méd., A, X p. 1031, 1843, 1844.

2) Peyrot, De l'intervention chirurg. dans l'obstruction intestinal. Paris, 1880, p. 216

3) Bullet. de la société méd. de la Suisse Romande, April 1880.

4) Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilk., St. Petersb., 1852, 8 Sammlungen, p. 154.

5) Prag. Viertelj., Bd. 121. S. 21.

s t e r n[1]) etwas weniger als die Hälfte, so dass von den 42,5 % nur etwas mehr als die Hälfte (59 %), nämlich 24 % am Leben bleibt, kurz, selbst beim günstigsten Ausgange der Krankheit hat der nicht Operirte blos 24 % Chancen auf Genesung, während dem Operirten, selbst wenn er sich vor der Operation im hoffnungslosesten Zustande befunden hatte, noch die Wahrscheinlichkeit 23,3 % zur Seite steht. Daher man mit vollem Rechte die Operation bei Darmeinschiebungen als eine ausnahmslose Regel aufstellen kann, freilich in dem Falle, wenn die Diagnose keinem Zweifel unterliegt und die therapeutischen Mittel ohne Erfolg geblieben waren.

Es kommt hier also auf die Unzweifelhaftigkeit der Diagnose an. Da sie es leider aber nicht immer ist, sondern in vielen Fällen nur einen mehr oder minder hohen Grad von Wahrscheinlichkeit besitzt, so muss man sich in solchen Fällen auf die expectative Heilmethode beschränken und nur im äussersten Falle zur Anlegung eines künstlichen Afters seine Zuflucht nehmen. Welche Merkmale aber sind unzweifelhaft, pathognomonisch? Aus der Betrachtung der Krankengeschichten der 30 in der obigen Tabelle angeführten Fälle folgt, dass abgesehen von den Fällen IV, X und XXI, für welche die Angaben fehlen, in den übrigen 27 eine Geschwulst, und zwar nur bei 9 durch die Wandungen des Bauches, vorzugsweise der linken Hälfte desselben (6 Fälle), bei 18 dagegen (15 mit einem Prolaps des invaginirten Darmes) im Mastdarm constatirt wurde. Wir müssen also schliessen, dass es die Geschwulst war, an die sich die Operateure bei der Aufstellung ihrer Diagnose auf Invagination hielten.

1) Ibid. S. 26.

Freilich ist die Geschwulst ein sehr wichtiges Symptom, genügt aber an und für sich noch lange nicht zur Aufstellung einer unzweifelhaften Diagnose, indem eine Geschwulst nicht nur bei Darmeinschiebungen, sondern auch bei Coprostasen, Enterolithen, Geschwülsten, Darmpolypen u. a. Erkrankungen des Darmcanals vorkommen kann. Daher ein für die Invagination charakteristisches Symptom vorhanden sein muss. Wir finden es in den schleimig-blutigen Ausleerungen, die in 11 in der Tabelle angeführten Fällen vorkommen, also ungefähr in 1/3 der sämmtlichen Fälle.

Wir sehen aber, dass die schleimig-blutigen Ausleerungen kein häufiges Symptom bilden, dass sie selbst in Gemeinschaft mit dem vorhergehenden noch Anlass zu Irrthümern geben können, wie das selbst bei erfahrenen Aerzten bereits vorgekommen ist.

Da die Kenntniss dieser Irrthümer für die Differentialdiagnose von Belang ist, so wollen wir dieselben hier anführen, nicht dass wir hiemit die Urheber dieser Irrthümer kritisiren wollten — errare humanum est — , sondern in der Absicht zukünftigen Irrthümern vorzubeugen. So wurde an einem 12-jährigen, an einer deutlich im Mastdarm zu fühlenden Invagination leidenden Knaben die Laparotomie ausgeführt. Die Invagination, welche ausschliesslich aus dem Dünndarme bestand, wurde resecirt. Die im Mastdarm gefühlte Masse war kein Invaginatum, sondern ein Blutcoagulum[1]).

In einem anderem Falle[2]) wiederum wurde das Invaginatum für einen Abscess angenommen und dem entsprechend geöffnet.

---

1) Vgl. in der Tabelle den Fall XXVI.
2) Fall I. der obigen Tab.

Weiter finden wir, dass eine Invagination im Mastdarm verwechselt wurde mit einer Neubildung[1]), oder einem entzündlichen Processe[2]) aber auch andererseits wurden Neubildungen, sowie fremde Körper für Invaginationen gehalten.

Durch das Umgehen der Geschwulst mittelst einer eingeführten harten Sonde, oder dem Finger sollte man in den meisten Fällen Aufschluss darüber erlangen können, ob eine Invagination vorliegt, oder nicht. Sollte auch dann noch irgend ein Zweifel bestehen, so kann man diese Untersuchung mit einer Wasserinjection durch die Sonde combiniren und nach der Menge des Wassers, welche ohne Schwierigkeit hineingebracht werden kann, urtheilen, ob die Sonde sich im offenen Darme, oder zwischen den Einstülpungschichten befinde.

Blutigschleimige Stühle gaben in einem Falle Anlass zur Diagnose „Dysenterie," mit welcher Krankheit die Darmeinschiebung das häufige Drängen und die blutigschleimigen Stühle gemeinsam hat. Diese Symptome sind indess bloss bei Einstülpungen in den Dickdarm derart entwickelt, dass sie zu einem diagnostischen Irrthume Anlass geben könnten und sind gerade diese Invaginationen auf Grund der palpablen, für sie gewöhnlich charakteristischen Geschwulst verhältnissmässig leicht zu erkennen. Ueberdiess ist eine Dysenterie, welche so heftig auftritt, dass sie mit einer acuten Darminvagination verwechselt werden könnte, stets von einer Temperatursteigerung begleitet und bietet allgemeine Störungen dar, welche mehr auf eine Infectionskrankheit, denn auf einen Shock hindeuten.

---

1) Vgl. S. 30 und den Fall XXVII der obigen Tab.

2) Fall XXIV.

Mehr Schwierigkeit bietet zuweilen die Unterscheidung einer chronischen Peritonitis von einer ebensolchen Darmeinschiebung. So wurde z. B. eine Perityphlitis mit einer Invaginatio ileo-colica und umgekehrt verwechselt. Beim Vorhandensein einer palpablen Resistenz in der regio hypogastrica sinistra kann nur die Anwesenheit blutig-schleimiger Stühle vor Irrthum bewahren, indem bei der chronischen Invangination der für Invaginationen charakteristische Tumor, wie wir oben erläutert haben [1]), anfänglich fehlen kann.

Wie auch aus der Betrachtung des oben zusammengestellten casuistischen Materiales hervorgeht, ist aber mit der Auffindung zuverlässiger Merkmale behufs Aufstellung einer unzweifelhaften Diagnose auf Invagination nicht auch zugleich eine Indication für die Operation gegeben. Es ist nämlich wichtig mit Bestimmtheit zu wissen, ob im gegebenen Falle eine acute, oder chronische Form der Invagination vorliegt, indem, wie aus der genannten Zusammenstellung folgt unter 17 Fällen von Laparotomie bei acuter Erkrankung 6 d. h. 35,3%, bei chronischer dagegen von 9 Operirten bloss 1 d. h. 11,1% mit Genesung endigten. Obgleich Leichtenstern[2]) als die mittlere Dauer der Krankheit in acuten Fällen 2–3 Wochen annimmt, so ist es dennoch fraglich, ob auch jener einzige Fall, bloss nach der vom Autor[3]) angegebenen Dauer der Krankheit von 4 Wochen bis zur Operation zu urtheilen, in der That zu den chronischen zu rechnen ist. Aber angenommen, dass er es auch wirklich war, dass also die Wahrscheinlichkeit

---

1) Vgl. Einleitung S. 13.

2) Ziemssen Handb. d. spec. Pathol. u. Therap., Bd. 7, 2. Hälfte (2. Aufl.) Leipz., 1878, S. 529.

3) Vgl. in der Tab. den Fall IX.

der Genesung in solchen Fällen, wenn auch nicht Null so doch 11,1% beträgt, so wird es immerhin ein Wagniss sein in den hinlänglich constatirten Fällen einer chronischen Invagination zu operiren (vorausgesetzt, dass die Anzahl der angeführten Fälle für eine derartige Behauptung ausreicht).

Die Kenntniss der unterscheidenden Merkmale beider Invaginationsformen ist somit wichtig, obwohl sich keine scharfe Grenze zwischen denselben ziehen lässt. Wir haben diese Frage in der Einleitung[1]) möglichst eingehend nach ihrer pathologisch-anatomischen Seite, durch Hervorhebung der diagnostischen Unterschiede was die Form, Lage u.s.w. der durch die Bauchwand durchfühlbaren Geschwulst angeht, zu erörtern gesucht, und bleibt uns jetzt noch hinzuzufügen übrig, dass hierbei häufig, zumal bei Gegenwart eines Prolapses aus dem Rectum, die anamnetischen, selbst von nicht ganz intelligenten Kranken stammenden, Daten vollkommen ausreichen.

Was ist nun aber in den chronischen Fällen einer Invagination zu thun? Diese Frage zu entscheiden ist bei dem gegenwärtig in der Literatur zu Gebote stehenden, diesbezüglichen Materiale nicht möglich, indem nur in einem einzigen Falle[2]) eine Resection des ganzen Invaginatums vorgenommen wurde und auch dieser Fall noch dem Zweifel unterliegt, insofern man nicht weiss, ob man ihn zu den chronischen zu rechnen hat, oder nicht (angegebene Dauer der Krankheit gleichfalls 1 Monat). Erst zahlreichere Beobachtungen über die Resultate der Laparotomie mit Resection des Intussusceptums in den chronischen Fällen werden zeigen, ob sie die bis jetzt erhaltenen Re-

1) Vgl. S. 10—13.

2) Vgl. den XVII in der Tab.

sultate alteriren werden. Dasselbe gilt in gleichem Masse von der Anlegung eines künstlichen Afters, welche bei chronischen Darmeinschiebungen, nachdem der Operateur sich von der Unmöglichkeit einer Desinvagination überzeugt hatte, im Ganzen nur 3 mal vorgenommen wurde [1]).

Gehen wir nun zu den Resultaten über, die sich aus der Betrachtung der in der Tabelle sub „Operation und anatomischer Befund bei derselben" verzeichneten Angaben ergeben, indem wir dabei nur den anatomischen Befund näher ins Auge fassen, alles dagegen, was sich auf die Operation bezieht im nächsten Capitel behandeln wollen.

Zunächst finden wir als Bestätigung des schon früher Gesagten [2]), dass mit Ausnahme eines Falles, wo es beim Autor heisst: „die Reduction gelang leicht" [3]), in allen übrigen 29 Fällen von Laparotomie die Desinvagination auf grosse Schwierigkeiten stiess, in 12 sogar die Reduction sich als ganz unmöglich erwies, in 4 die Operation nicht zu Ende geführt werden konnte [4]), in 6 ein künstlicher After angelegt [5]) und in 2 eine Resection des ganzen Invaginatum vorgenommen werden musste [6]). In den übrigen Fällen sah man sich genöthigt einmal, behufs Erleichterung der Desinvagination, den Darm aufzuschneiden [7]), ein anderes Mal wiederum riss bei einer kräftigen Reduction der peritoneale Darmüberzug [8]) und in einem Falle finden wir gleichzeitig zwei Invaginationen, eine auf- und gleich

---

1) Vgl. die Fälle XXIV, XXVIII u. XXIX.
2) Vgl. S. 22, 23.
3) Vgl. die Tab., Fall IX.
4) Vgl. die Tab., III, V, X u. XXVII.
5) Vgl. die Tab., Fall VI, XVI, XXIV, XXVIII, XXIX u. XXX.
6) Vgl. die Tab., Fall XVII, XXVI.
7) Vgl. die Tab., Fall II.
8) Vgl. die Tab., Fall XXI.

darunter eine absteigende [1]), ein interessanter Fall, insofern er die Möglichkeit der Entstehung aufsteigender Invaginationen bei Lebzeiten, oder richtiger die Möglichkeit antiperistaltischer Bewegungen, welche von vielen Autoren bezweifelt wird [2]), darthut. Nicht minder interessant ist ein anderer seltener Fall [3]) — Invagination eines Packetes von Dünndarmschlingen in eine vordere Rectalwand, zusammengehalten von strangförmigen Bändern, wahrscheinlich Residuen eines vorübergegangenen entzündlichen Processes.

Hinsichtlich des Alters und des Geschlechtes lässt uns die verhältnissmässig geringe Anzahl der operirten Fälle zu keinem positiven Schlusse kommen. Nur soviel geht hervor, dass darunter Kranke von jedem Lebensalter, solche von 12 Wochen bis zu solchen von 58 Jahren sich befanden, und dass der jüngste von den nach der Operation Reconvalescirten ein 7-monatlicher Knabe, der älteste eine 34-jährige Frau war. Bezüglich des Ersteren weist Autor [4]) auf die Schwierigkeiten der Manipulationen bei der Orientirung und der Reduction der Invagination wegen Mangels an Raum hin.

Was das Geschlecht anbetrifft, so kommen von den 30 Laparotomien 15 auf Männer und 10 auf Frauen (für 5 ist das Geschlecht nicht angegeben), und zwar genasen von den ersteren 3, von den letzteren 4.

Andere interessante Details übergehen wir, insofern sie die Grenzen dieser Arbeit überschreiten würden.

---

1) Vgl. die Tab., Fall XX.

2) Cruveilhier, Bull. de l' acad. nat. de med., Bd. XVII p. 786.

3) Vgl. die Tab., Fall XXII.

4) Vergl. Tab. Fall XIV,

Die Operation.

Die Laparotomie datirt seit lange her. Vor mehr als 2000 Jahren hat, wie Celsus Aurelianus berichtet, Praxagoras von Cos die Bauchhöhle behufs Entwickelung einer Darmverschlingung geöffnet. 300 Jahre darauf wurde von Leonidas aus Alexandrien eine ähnliche Operation ausgeführt. Es war von da an eine geraume Zeit verflossen bis im Mittelalter, am Schlusse des 17. Jahrh. Paul Barbette aus Amsterdam diese Operation wieder in Vorschlag bringt. In der That werden von Bonnet in seinem berühmten »Sepulcretum« 1674 2 von glücklichem Erfolge gekrönte Fälle von Laparotomie aus jener Zeit angeführt. Ferner habe Nuck[1]) im J. 1691 diese Operation ausführen lassen und im J. 1762 hat Hoegg in Trier dieselbe zur Aufhebung einer Axendrehung vorgenommen.

Aus dem Anfange dieses Jahrhunderts ist eine von Ohle ausgeführte Laparotomie bei Darmeinschiebung bekannt[2]). Doch erst in unserer Zeit, namentlich nach dem Auftreten des Lister'schen Verbandes hat sich die Laparotomie volles Bürgerrecht erworben und sagt der berühmte Chirurg Nussbaum: „In der That, meine verehrten Herrn Collegen, jetzt, wo wir wissen, dass septische Processe mit Sicherheit vermieden werden können und dass es oft diese allein waren, welche derartige Eingriffe zu gefährlichen Wagnissen machten, jetzt halte ich es geradezu für straf-

1) Citirt bei Velse: de mortuo intestinorum ingressu, Lugd. Bat. 1732.

2) Vgl. die Tab. № 1.

bar, wenn man einen kräftigen Menschen sterben zuschaut, wenn es wahrscheinlich ist, dass nur eine ganz kleine mechanische Störung am Darme den Tod bringt, eine Störung, die zweifellos leicht gefunden und ebenso leicht beseitigt werden kann[1]." Indess ist die Auffindung des Hindernisses so leicht nicht, zuweilen sogar unmöglich, wie das aus den Worten Alberts, eines Anhängers der Laparotomie hervorgeht, indem er meint, dass man in manchen Fällen auch nach dem längsten Suchen, Abwickeln und Abhaspeln der Schlingenconvolute nicht im Stande sei die Verschlingung zu lösen, obwohl die Bauchhöhle durch den anatomischen Kreuzschnitt im höchsten Grade zugänglich gemacht worden ist[2]). Wiewohl dem Operateur in solchen Fällen nichts anders übrig bleibt, als zur Anlegung eines künstlichen Afters, sei es nach der Cazin'schen (l'enterotomie secondaire)[3]), oder Max Müller'schen Methode seine Zuflucht zu nehmen, so ist leider auch dieser Ausweg nicht immer für den Pat. heilbringend, namentlich wenn das Hinderniss so hoch liegt, dass der restirende Darmkanal zur Ernährung des Pat. nicht ausreicht, oder wenn in der Bauchwunde eine Darmpartie fixirt wird, welche unterhalb des Hindernisses liegt; letzteres ist um so möglicher, als an solchen Stellen der Darm durch Gase gebläht zu sein pflegt und daher vor allen anderen nach der Bauchwunde strebt. Daher meinen wir, dass der Laparotomie in jedem Falle der Vorzug zu geben ist, selbst wenn zur Auffindung

---

1) v. Nussbaum, Ueber den Shock grosser Verletzungen und Operationen, nebst Mittheilungen über Laparotomie, Vortrag gehalten am 3. März 1877 im ärztlichen Bezirksverein, München.

2) Ed. Albert, Lehrb. d. Chirurg, Bd. III, S. 127, 1882.

3) De la gastrotomie dans l'occlusion intestinal, Bull. Acad. Mod. de Paris, 1877, t. VI.

des Hindernisses die ausgiebigsten Schnitte der Bauchdecken, wie das Albert[1]) empfiehlt, nöthig wären.

Immerhin wird aber noch von vielen Chirurgen bis heutzutage die Colotomie resp. Enterotomie höher als die Laparotomie angeschlagen, insofern sie den Kranken einer geringeren Gefahr aussetzen soll. Aber abgesehen von der wohl nicht erfreulichen Acquisition eines anus artificialis für's ganze Leben, liefert die Colotomie resp. Enterotemie einen verhältnissmässig nicht weit höheren Procentsatz glücklicher Resultate, als die Laparotomie.

Nach Leichtensterns Statistik[2]) kommen auf die Laparotomie von 79 Fällen 50 (70 %), nach Saltzmann[3]) von 164 Fällen 117 (71 %), auf die Colotomie, dagegen nach Leichtenstern[1]) von 45 ausgeführten Operationen 28 (62 %), nach Saltzmann von 103 Fällen 69 (67 %) Sterbefälle, also durchschnittlich blos um 6—7 % weniger. Ferner ist der Vorzug der Enterotemie, welcher in der geringeren Verletzung des Peritoneums, der geringeren Möglichkeit von Lufteintritt in die Bauchhöhle, der geringeren Abkühlung der Därme, sowie in der leichteren Ausführbarkeit derselben u. s. w. liegen soll, nichts weniger als unzweifelhaft, und wird derselbe nach Verbesserung der Methoden auch der Laparotomie nicht abgesprochen werden können. So sagt v. Nussbaum: „Während man früher das Peritoneum für ein äusserst vulnerables Gebilde hielt, haben wir dasselbe jetzt von einer ganz anderen Seite kennen gelernt.' Wir haben nun eine Reihe von Beweisen dafür, dass dasselbe gegen sehr ernste Eingriffe tolerant bleibt,

---

1) L. c. S. 127.

2) Ziemssen, Handb. d. spec. Path. und Therap., Bd. VII, 2, A.

3) Salzmann, om Laporat. vid Tarmoklusion, Helsingfors, 1882. S. 98, 99.

hingegen für septische Vorgänge seiner ausserordentlichen Resorptionsfähigkeit wegen ungemein empfindlich ist.

Werden aber septische Producte verhindert und wird die Abkühlung des Blutes vermieden, so kann man Alles wagen, was dem Verstande nicht widerspricht. Jahrhunderte lebte man eben in der Täuschung und verwechselte den Tod durch Septikämie mit der traumatischen Peritonitis.“ [1])

Freilich kann bei Neoplasmen, Stricturen, welche sich nicht reseciren lassen, sowie bei chronischer Darminvagination die Colotomie palliativen Nutzen bringen, insofern sie erstens dem Kranken das Leben verlängern, resp. ihn vor unmittelbarer Gefahr (Tod) bewahren kann, und zweitens bei chronischer Invagination durch Aufrechterhaltung des Lebens bis zur Zeit, wo die spontane Ausstossung des Intussusceptum möglicherweise erfolgt und das Darmlumen sich wieder herstellt, sogar zur radicalen Heilung führen. Einen ähnlichen Fall hat Dubois[2]) erfolgreich operirt, indem nach 4 Monaten eine spontane Abstossung des Intussusceptum, darauf ein natürlicher Stuhl und allmälig die Schliessung des künstlichen Afters erfolgte.

Zum Schluss wollen wir noch aus den Erfahrungen der Chirurgen, welche bereits Gelegenheit gehabt Laparotomien bei Darmeinschiebungen zu machen, diejenigen Eigenthümlichkeiten der Operationstechnik hervorheben, welche sich speciell auf die Laparotomie bei Darmeinschiebungen beziehen, ohne die bekannten, allen analogen Operationen gemeinschaftlichen Details zu berühren.

Hierher gehört zunächst der Ort des Bauchschnittes, welcher letztere zuweilen nicht in der linea alba, sondern je nach den Umständen, entweder unmittelbar über der In-

1) L. c.
2) Journal de Med. de Bruxel., Dec. 1878.

vagination, zur leichteren Auffindung derselben, oder in einer schon bestehenden pathologischen Oeffnung der Bauchwand, wie das bei Hernien der Fall ist, gemacht wird. [1])

Wenngleich auch der Schnitt in der linea alba grosse Vorzüge hat, insofern er eine weniger tiefe Wunde giebt, die Wundränder leichter zusammengebracht werden können und hiermit mehr Chancen für eine Verheilung per primam gegeben sind, so scheint uns nichtsdestoweniger, dass in manchen Fällen auch der Schnitt unmittelbar über der durch die Bauchdecken palpablen Geschwulst nicht ohne Werth sein muss, insofern er wesentlich die Auffindung der Invagination erleichtert, dementsprechend nicht so gross zu sein braucht, ja falls die Desinvagination nicht glückt, bei der Anlegung des künstlichen Afters vortheilhafte Dienste leisten kann.

Was den Schnitt in der pathologischen Oeffnung anbetrifft, so ist er unter gewissen Umständen nicht nur geboten, sondern auch einzig rationell, z. B. wenn eine acute Darmocclusion neben einer äusseren Hernie vorliegt, welche zufällig, oder vielleicht in Folge einer durch Gase verursachten Blähung des Darmcanales, wie das bei Darmocclusionen zu sein pflegt, gebläht wird und nicht mehr reponirt werden kann; ja wenn wir bedenken, dass die für Invaginationen charakteristische Geschwulst nicht so prägnant auftritt, oder gar der Palpation unzugänglich ist, so bleibt wohl nichts Anderes übrig, als eine Incision des Bruchsackes vorzunehmen, wenn man sich überzeugen will, ob nicht in demselben die Ursache der Einklemmung liegt. Im negativen Falle kann man den Schnitt erweitern und nach der Invagination

---

1) Vgl. die Tab., Fall II, IIi, XI, XXII, XXVII und XXVIII.

suchen. Aber wie sie finden? Die Einen schlagen vor eine Exploration des Darmcanales in situ behufs Auffindung der Stelle, wo die prallen Därme in die schlaffen übergehen, vorzunehmen. Ob es nicht einfacher wäre, durch das Tastgefühl geleitet, die resistenter erscheinende Stelle aus der Wunde hervorzuziehen und dann anzusehen? Andere wiederum geben den, wie uns scheint, sehr rationellen Rath, nach approximativer Feststellung der anatomischen Lage der Invagination mit Hilfe der Symptome (Eintrittszeit des Erbrechens, Ort der Geschwulst, Prolaps u. s. w.), sich bei der näheren Orientirung dadurch leiten zu lassen, dass man das Colon an seinen appendicibus epiploicis, seinen haustris und ligamentis coli erkennt, das Jleum vom Jejunum dadurch unterscheidet, dass beim letzteren deutlicher die valvulae conniventes Kerkringii durchzufühlen sind und den Dünndarm meist daran, dass man bei den respiratorischen Bewegungen sein Auf- und Niedersteigen mit dem Zwerchfell sieht, während das Colon fixirt bleibt.

Ueber die von den Chirurgen eingeschlagenen Methoden der Desinvagination lässt sich aus den bezüglichen Daten keine allgemeine Regel ableiten. Die einen suchten durch Zug am absteigenden, die andern am aufsteigenden Darmende die Desinvagination zu Stande zu bringen. Da es aber schwer, ja nahezu unmöglich ist, in der Wunde zu bestimmen, welches Darmende auf- und welches absteigend ist, so glauben wir, dass diejenigen Chirurgen practischer verfahren, welche die Invagination, zur Wunde herausziehend, ad oculos bringen und dann entscheiden, was zu thun sei. Leider ist aber auch diese Methode nicht immer ausführbar, wie uns der Fall XV in der obigen Tabelle lehrt, wo das Mesenterium so kurz war, dass die Invagination aus der Wunde nicht her-

vorgezogen werden konnte. In einem anderen Falle [1]) wiederum musste man zur Reduction der Invagination den Darm aufschneiden und in vielen Fällen vermochte keine Manipulation die Invagination zu lösen und musste die Operation unbeendet gelassen werden. Daher wir der Combination der Laparotomie mit einer Resection des Darmes in solchen Fällen gern den Platz einräumen und eine Zukunft vindiciren möchten.

---

1) Vgl. die Tab., Fall II.

Thesen.

1. Laparotomie muss wie die Tracheotomie jeder Arzt zu machen verstehen.
2. Die Laparatomie ist der Colotomie, resp. Entorotomie vorzuziehen.
3. Prostituirte sind, solange sie die für Lues eigenthümlichen Drüsenhaufen zu erkennen geben, als infectionsfähig zu betrachten.
4. Die im stadio condylomatoso sich befinden Luetiker sollten auf 1—1½ Jahre aus der Gesellschaft isolirt werden.
5. Der Staat hat für die Errichtung von Syphilishäusern gleich den Leproserien des Alterthums zu sorgen.
6. Gegen Recidive des Wechselfiebers ist Alcohol dem Chinin vorzuziehen.
7. Gegen Schwindsucht ist Gebirgsluft ein vorzügliches Mittel.
8. Die Beleibtheit ist erblich.
9. Die Laparatomie mit Darmresection bei Invagation hat eine Zukunft.